Niveau(x) d'enseignement : 3 Numéro EDUQ : 9370107
Centre d'intérêt : 260

Anka, Denis

Un plan d'intervention pour l'enseignement correctif des mathématiques à des élèves inadaptés socio-affectifs graves / par Denis Anka. -- Hull : D. Anka, 1985.
v, 218 f. ; 28 cm

"Rapport de recherche présenté à l'Université du Québec à Hull en vue de l'obtention d'une maîtrise en éducation". Bibliogr. : f. 177-75

Vedette(s)-secondaire(s) : Université du Québec à Hull

Descripteur(s) : Inadapté socio-affectif * Mathématiques * Programme d'études * Elaboration de programmes * Enseignement individualisé * Enseignement correctif * Primaire (Ordre d'enseignement)

L'objectif de la recherche est la production d'un programme d'intervention pédagogique susceptible de servir de modèle dans la planification d'un programme de cours qui s'adresse à une clientèle d'élèves inadaptés socio-affectifs graves. On a appliqué ce programme d'intervention à la planification du programme de mathématiques du primaire à l'école spéciale Du Ruisseau (Commission scolaire régionale de l'Outaouais). A partir de nombreux paramètres tels que le mandat et le fonctionnement de l'école, les caractéristiques de la clientèle et l'absence d'un programme pédagogique, on propose un devis d'intervention pédagogique conforme aux directives du MEQ. Ce devis se divise en deux volets, celui de la récupération scolaire et celui de rééducation sociale. Il comprend les objectifs à atteindre, la sélection des activités d'apprentissage et la planification de celles-ci. La répartition du contenu du programme a été élaborée en vue d'un enseignement correctif et individualisé qui se base sur le diagnostic des objectifs d'apprentissage. Le contenu se présente sous forme de fiches correspondant chacune à un ou plusieurs objectif(s) d'apprentissage. Le programme est organisé sous la forme de spirale. Finalement, on a constaté que l'application de ce programme a permis de mesurer avec précision les différentes acquisitions et de rassurer les élèves et le professeur sur le cheminement de ceux-ci.

Type de document :

UN PLAN D'INTERVENTION POUR L'ENSEIGNEMENT CORRECTIF DES MATHEMATIQUES A DES ELEVES MESADAPTES SOCIO-AFFECTIFS GRAVES.

Denis Anka

M.Ed.

9070107

UN PLAN D'INTERVENTION POUR L'ENSEIGNEMENT CORRECTIF DES MATHEMATIQUES A DES ELEVES INADAPTES SOCIO-AFFECTIFS GRAVES

par Denis Anka

Rapport de recherche présenté
à l'Université du Québec à Hull
en vue de l'obtention d'une
maîtrise en Education

Hull, 1985

RECONNAISSANCE

Cette recherche a été rédigée sous la direction de monsieur André Dolbec, professeur à l'Université du Québec à Hull. De plus, l'auteur tient à le remercier pour son aide, son support et ses conseils tout au long de ce processus.

Il tient aussi à exprimer sa vive reconnaissance à monsieur Georges Goulet pour sa critique positive surtout au niveau du devis du programme d'intervention pédagogique.

TABLE DES MATIERES

Chapitres		Pages
	Introduction.....	1
I. -	LA PROBLEMATIQUE.....	4
	1. La rééducation sociale	
	2. La récupération scolaire	
	3. But et objectifs de cette recherche	
II. -	LE CADRE THEORIQUE.....	30
	1. Les critères de notre choix	
	2. Les modèles considérés	
	3. Le cadre théorique choisi	
III. -	LE DEVIS DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE.....	42
	1. Les éléments pertinents à l'élaboration d'un devis de programme	
	2. Le devis proprement dit	
IV. -	L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS.....	50
	1. Les objectifs à atteindre	
	2. La sélection des activités d'apprentissage	
	3. L'organisation des activités d'apprentissage	
	CONCLUSION.....	72
	BIBLIOGRAPHIE.....	77

Appendices

1. DONNES QUOTIDIENNES PAR MOIS DU NOMBRE D'ELEVES FREQUENTANT LE LOCAL PARTICULIER POUR UN CERTAIN NOMBRE DE PERIODES..... 79
2. SPECIMEN D'UNE FEUILLE DE "BON" DE COMPORTEMENT. 90
3. UN PROGRAMME DE MATHEMATIQUES..... 93
4. IMPRESSIONS SUR LE PROGRAMME DE MATHEMATIQUES PREPARE PAR DENIS ANKA..... 216

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux — pages

I.- Catégories des troubles du comportement selon Drouet, Gruère-Arnaud, Royer..... 7

II.- Catégories des troubles du comportement selon Pierre Debray-Ritzen et Badrig Mélékian..... 8

III.- Catégories des difficultés psychiques selon A. Guggenbuhl-Craig..... 10

IV.- Pourcentage de la clientèle manifestant des troubles particuliers du comportement selon le rapport d'étude (1977) et le Projet Espoir (1981)..... 13

V.- Pourcentage des élèves étant au local particulier pour un certain nombre de périodes par jour durant l'année scolaire 1978-1979..... 16

VI.- Pourcentage des élèves présents à l'école Du Ruisseau assistant à leurs cours par groupe/matière pour l'année scolaire 1979-1980..... 19

VII.- Résultats obtenus sur le test dossier psychopédagogique..... 22

VIII.- Modèle d'un devis de programme proposé par Taba. 43

IX.- Le devis du programme d'intervention pédagogique 48

X.- Spécimen d'une fiche de travail..... 60

XI.- Nombre d'objectifs intermédiaires de chaque objectifs terminal dans chacun des blocs..... 63

XII.- Spécimen du tableau affiché dans la classe..... 67

XIII.- Données quotidiennes du mois de septembre..... 80

XIV.- Données quotidiennes du mois d'octobre..... 81

XV.- Données quotidiennes du mois de novembre..... 82

XVI.- Données quotidiennes du mois de décembre..... 83

XVII.- Données quotidiennes du mois de janvier..... 84

XVIII.- Données quotidiennes du mois du février..... 85

LISTE DES TABLEAUX

XIX.- Données quotidiennes du mois de mars..... 86

XX.- Données quotidiennes du mois d'avril..... 87

XXI.- Données quotidiennes du mois de mai..... 88

XXII.- Spécimen d'une feuille de "bon" de comportement 92

LISTE DES FIGURES

Figures pages

1. - STRUCTURE EN SPIRALE DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE..... 48

2. - STRUCTURE EN SPIRALE DU PROGRAMME DE MATHEMATIQUES..... 63

INTRODUCTION

Cette recherche porte sur la production d'un programme d'intervention pédagogique qui pourrait servir de modèle dans la planification des programmes de l'école Du Ruisseau.

Cette école ouverte en 1975 dessert une certaine clientèle dite de "mésadaptés socio-affectifs graves" (M.S.A.G.).

Depuis mon entrée en fonction comme enseignant en 1976 et surtout comme chef de groupe l'année suivante, malgré une très grande mobilité du personnel, nous avons structuré notre approche ou philosophie en matière de rééducation.

En septembre 1981, alors que j'étais titulaire d'un groupe, j'ai entrepris dans le cadre de cette recherche, de structurer davantage mon intervention au niveau de la récupération scolaire ainsi qu'au niveau de la rééducation sociale.

Pour arriver à résoudre le plus adéquatement possible ce problème, je me suis basé sur le modèle de résolution de problème de Brassard, Bize, Goguelin et Carpentier que nous retrouvons dans le document de la maîtrise en éducation[1] qui se divise en quatre étapes.

1- C.E.U.Q.Q., Programme de maîtrise en éducation, février, 1981, p. 9

INTRODUCTION

Cette recherche porte sur la production d'un programme d'intervention pédagogique qui pourrait servir de modèle dans la planification des programmes de l'école Du Ruisseau.

Cette école ouverte en 1975 dessert une certaine clientèle dite de "mésadaptés socio-affectifs graves" (M.S.A.G.).

Depuis mon entrée en fonction comme enseignant en 1976 et surtout comme chef de groupe l'année suivante, malgré une très grande mobilité du personnel, nous avons structuré notre approche ou philosophie en matière de rééducation.

En septembre 1981, alors que j'étais titulaire d'un groupe, j'ai entrepris dans le cadre de cette recherche, de structurer davantage mon intervention au niveau de la récupération scolaire ainsi qu'au niveau de la rééducation sociale.

Pour arriver à résoudre le plus adéquatement possible ce problème, je me suis basé sur le modèle de résolution de problème de Brassard, Bize, Goguelin et Carpentier que nous retrouvons dans le document de la maîtrise en éducation[1] qui se divise en quatre étapes.

1- C.E.U.Q.Q., Programme de maîtrise en éducation, février, 1981, p. 9

INTRODUCTION

Le premier chapitre de ce document, qui correspond à la première étape du processus de résolution de problème et qui est intitulé "La problématique", traite du problème concret en analysant la clientèle et les programmes au niveau de la rééducation sociale et de la récupération scolaire pour en arriver à dégager le but et les objectifs de cette recherche.

Le deuxième chapitre, qui correspond aux deuxième et troisième étapes du processus, les alternatives de solution et l'alternative retenue, présente différents modèles ou méthodes pédagogiques favorisant le meilleur enseignement/ apprentissage d'après les différents critères retenus.

Le troisième chapitre, qui complète la troisième étape du processus de résolution de problème, porte sur l'élaboration d'un devis d'intervention pédagogique selon l'alternative retenue.

Le dernier chapitre, la quatrième étape du procesus, présente l'opérationnalisation du devis d'intervention pédagogique et porte sur le plan d'action en termes concrets de l'intervention en classe en relation avec la récupération scolaire et la rééducation sociale.

La dernière étape du processus, qui porte sur l'expérience et les résultats de l'expérience, n'avait pas

INTRODUCTION

été prévue dans mon projet de recherche initial étant donné qu'au début de mes études à la maîtrise on parlait déjà de l'intégration de cette clientèle dans les écoles secondaires.

Depuis ce temps, les nombreux changements effectués au niveau de l'école et de la commission scolaire ont justifié que je limite ma recherche à l'élaboration d'un plan d'intervention qui pourrait être susceptible d'être utilisé avec n'importe quelle clientèle semblable.

En effet, ma tâche de titulaire de ce groupe a été donnée à un autre professeur en septembre 1983 et une tâche en atelier et en éducation physique m'a été assignée.

CHAPITRE PREMIER

LA PROBLEMATIQUE

Ce premier chapitre tente de définir le problème en faisant une analyse de la situation problématique telle que vécue dans ma classe en 1981.

L'école Du Ruisseau, qui accueille une clientèle d'élèves mésadaptés, a été créée afin de recevoir des élèves âgés de douze à seize ans ne fonctionnant pas dans le cadre scolaire régulier. La Commission scolaire régionale de l'Outaouais (C.S.R.O.) a défini l'élève mésadapté comme suit:

> C'est un enfant qui présente des difficultés d'adaptation en milieu scolaire régulier. Ces difficultés se manifestent par des comportements inappropriés (hyperactivité, agressivité, inhibition, troubles de comportement) à l'apprentissage académique individuel et/ou collectif à l'évolution sociale normale et à l'équilibre émotif.[2]

Il va sans dire que le mandat de l'école était de corriger ces comportements déviants, inappropriés tout en maintenant les acquis académiques en vue de réintégrer

---

2- Commission scolaire régionale de l'Outaouais, service de l'enseignement, Organisation des classes pour les enfants en difficulté d'adaptation et d'apprentissage, 1976-77.

LA PROBLEMATIQUE

l'élève dans le milieu scolaire régulier. Cette clientèle mésadaptée au niveau socio-affectif démontre non seulement des problèmes d'inadaptation sociale et des problèmes affectifs mais aussi des retards considérables, dans la majorité des cas, au niveau de l'apprentissage des matières académiques. Bien que le système-école soit engagé dans la rééducation sociale des élèves, le système-classe se voit, de plus, confier la tâche d'assurer la récupération scolaire. C'est pour cette raison que la présente recherche tentera d'abord d'examiner la clientèle tant au point de vue des déficiences sociales que des carences scolaires pour asseoir les fondements du devis d'intervention pédgogique proposé.

1. La rééducation sociale

a) Analyse de la clientèle

La définition de cette clientèle par la C.S.R.D. qui a été présentée à la page précédente ne nous en donne qu'un aperçu très vague. Chaque professionnel, selon sa profession (psychologue, psychiatre, médecin), brosse différents tableaux des catégories des troubles du comportement qui affectent ces élèves dépendamment de la typologie utilisée.

J'ai pu remarquer que plusieurs catégories de ces comportements ne s'appliquent qu'aux enfants surtout celles

des tableaux I et II tandis que celle du tableau III se rapporte davantage au adolescents.

Selon Drouet, Gruère-Arnaud et Royer[4] (tableau I), les troubles du comportement sont divisés en trois catégories

La première catégorie, celle des troubles des grandes fonctions biologiques, ne s'applique pas à notre clientèle. Par contre, nous ne retrouvons qu'une partie de notre clientèle dans les deux autres catégories soit au niveau des retards d'acquisition (retards intellectuels) et soit au niveau des troubles du comportement (anxiété et agressivité).

Selon Debray-Ritzen et Mélékian[5](tableau II), les troubles du comportement se divisent en quatre catégories. Les trois dernières catégories qui décrivent des troubles au niveau des activités automatiques, des activités instinctives et des fonctions motrices, ne s'appliquent guère à notre clientèle. La première catégorie, qui décrit les conduites sociales, pourrait, à première vue, rejoindre tous les cas admis à l'école Du Ruisseau.

4- Drouet, Gruère-Arnaud et Royer, Troubles du comportement chez l'enfant de 3 à 6 ans pouvant amener à consulter en psychiatrie de l'enfant dans l'école maternelle française, no. 6, février 1976

5- Pierre Debray-Ritzen et Badrig Mélékian, Les troubles du comportement de l'enfant, Paris, Fayard, 1973, 192 p.

TABLEAU 1

Catégorie des troubles du comportement selon Drouet, Gruère-Arnaud et Royer[3]

A- Troubles des grandes fonctions biologiques	1- Troubles des conduites alimentaires 2- Troubles du sommeil 3- Troubles de la propreté
B- Retards d'acquisition	1- Retards intellectuels 2- Troubles du langage
C- Troubles du comportement	1- Anxiété 2- Agressivité 3- Troubles du comportement sexuel

3- Idem

LA PROBLEMATIQUE

TABLEAU II

Catégorie des troubles du comportement
selon Pierre Debray-Ritzen et Badrig Melékian[7]

A-	Troubles des conduites sociales	1- Participation de l'activité intellectuelle	mensonge vols, paresse, refus scolaire
		2- Nature affective pure	mode actif: colère, agressivité, violence, fugue, suicide mode passif: repli sur soi, inhibition, bouderie, mutisme
B-	Troubles des activités automatiques	1- Enurésie 2- Encoprésie 3- Rumination	
C-	Troubles des activités instinctives	1- Comportement alimentaire 2- Troubles du sommeil 3- Problèmes sexuels	
D-	Troubles des fonctions motrices	1- Instabilité psychomotrice 2- Turbulence réactionnelle 3- Retard moteur 4- Tics et rythme	

7- Pierre Debray-Ritzen et Badrig Melékian, Ibid

LA PROBLEMATIQUE

Enfin, selon Guggenbuhl-Craig* (tableau III), une seule catégorie parmi les cinq mentionnées, celle des caractériels ou psychopathes, pourrait s'appliquer à une très faible partie de notre clientèle et ces élèves ne restent jamais très longtemps dans le système scolaire. Ils sont référés à une institution psychiatrique.

Bien qu'il ne s'agissait pas ici d'une analyse à ce niveau, c'est-à-dire comparer et analyser les différentes catégories, il m'a semblé intéressant de les inclure pour en prendre connaissance et démontrer qu'il était impossible de choisir et d'utiliser une seule de ces catégories pour décrire notre clientèle malgré qu'une seule catégorie du tableau II (les conduites sociales décrivant notre clientèle) ne pouvait englober toute la clientèle comme nous le verrons plus tard.

Pour identifier notre clientèle, les moyens dont nous disposons sont, en premier lieu, les dossiers pédagogiques et psychologiques. Nous retrouvons dans ces dossiers les divers motifs qui sont à l'origine de l'expulsion de l'élève et, en plus, nous pouvons prendre connaissance de l'évolution scolaire de l'élève, ce qui nous aide à mieux cerner le problème du jeune. Par contre, nous avons, très rarement, une

---

6- A. Guggenbuhl-Craig, Les difficultés psychiques et leur traitement, Collection psychologique #26, Sherbrooke, Ed. Paulines, 1979, 126 p.

LA PROBLEMATIQUE

TABLEAU III

Catégorie des difficultés psychiques
selon A. Guggenbuhl-Craig[8]

A-	Psychoses ou maladies mentales	
B-	Névroses	1- Névrose d'angoisse 2- Névrose de contrainte 3- Hypocondrie 4- Neurasthénie 5- Hystérie 6- Névroses organiques
C-	Troubles sexuels	1- Homosexualité 2- Anomalies sexuelles 3- Impuissance sexuelle et frigidité
D-	Caractériels ou psychopathes	1- Manque de sensibilité ou possibilités affectives réduites 2- Hypersensibles 3- Instables 4- Anormaux
E-	Dépression nerveuse	1- Dépression psychique 2- Nervosité 3- Dépression endogène

8- A. Guggenbuhl-Craig, Ibid

LA PROBLEMATIQUE

description détaillée des moyens entrepris par l'école pour corriger cette situation de conflit.

Une autre source d'information est la rencontre entre les parents, leur enfant, le directeur et l'éducateur. Cette rencontre, requise avant l'admission du jeune, clarifie différents éléments tels que la motivation de l'élève face à l'école et à ses études, la dynamique parents-enfant et parents-école et, enfin et surtout, la conscientisation de l'élève face à ses difficultés.

Cette rencontre permet à l'éducateur en charge de l'élève d'entreprendre avec celui-ci, dès son entrée à l'école, un certain cheminement pour corriger les différentes lacunes dépendamment des informations recueillies lors de l'entrevue. Cependant, ce processus peut être modifié face aux observations vis-à-vis de l'élève lors de son premier mois à l'école.

Ces trois sources d'informations que nous venons de décrire, nous permettent de connaître les difficultés de l'élève afin d'aider celui-ci à se corriger pour pouvoir retourner dans le milieu scolaire régulier.

Les comportements retrouvés chez les élèves ressemblaient étrangement, comme nous l'avons dit

précédemment, à ceux mentionnés par Debray-Ritzen et Mélékian (mensonges, vols, paresse, refus scolaire, fugues, agressivité, violence, colère, repli sur soi, inhibition)[9]

Enfin, deux recherches, soit le rapport d'étude sur le fonctionnement de l'école Du Ruisseau[10] et le Projet Espoir[11], ont apporté des données plus spécifiques exprimées en terme de pourcentage de la clientèle manifestant des troubles particuliers de comportement (tableau IV).

Elles ont regroupé les comportements inacceptables des élèves sous quatre grands thèmes (inhibé, agressif, anti-social, hyperactif) et démontrent, malgré l'écart de quatre ans entre les deux recherches, que notre clientèle demeure assez stable au niveau de ces troubles de comportement.

L'aspect agressif se définit par des comportements de menace ou de violence envers les autres, par des dommages à la propriété d'autrui ou publique et enfin par un tempérament violent et destructeur.

9- Pierre Debray-Ritzen et Badrig Mélékian, Ibid

10- P. D'Amour et A. Laurendeau, Rapport d'étude sur le fonctionnement de l'école Du Ruisseau 1976-1977, C.S.R.O., document inédit.

11- R. Laurendeau, Encadrement, support, prévention dans l'Outaouais en vue de l'intégration des élèves de l'école Du Ruisseau, "Projet Espoir", C.S.R.O., document inédit.

TABLEAU IV

Pourcentage de la clientèle manifestant des troubles particuliers du comportement selon le rapport d'étude (1977)[12] et le Projet Espoir (1981)[13]

Elèves	1977	1981
Inhibés	25.8	22.8
Agressifs	33.7	34.4
Anti-sociaux	20.8	28.4
Hyperactifs	19.7	14.5

12- P. D'Amour et R. Laurendeau, p. 28

13- R. Laurendeau, p. 11

LA PROBLEMATIQUE

L'aspect anti-social se manifeste par des comportements de provocation, par la manipulation, par une attitude rebelle face à l'autorité, aux règlements et aux directives.

L'aspect inhibé s'observe par des comportements de retrait, d'inactivité, de gêne et de timidité.

Enfin l'aspect hyperactif se traduit par des comportements tels que: se lever en classe périodiquement sans raison, s'exciter dans la classe pour déranger, courir dans les corridors.

b) Analyse du programme rééducatif

Au cours des premières années de son existence, l'école Du Ruisseau avait opté pour une approche punitive (renforcement négatif) qui consistait à faire copier un certain nombre de fois une phrase à un élève qui démontrait des comportements inacceptables. C'est donc dire que le professeur passait la plus grande partie de son temps à faire de la discipline en menaçant les élèves d'une copie plutôt que d'enseigner.

LA PROBLEMATIQUE

L'aspect anti-social se manifeste par des comportements de provocation, par la manipulation, par une attitude rebelle face à l'autorité, aux règlements et aux directives.

L'aspect inhibé s'observe par des comportements de retrait, d'inactivité, de gêne et de timidité.

Enfin l'aspect hyperactif se traduit par des comportements tels que: se lever en classe périodiquement sans raison, s'exciter dans la classe pour déranger, courir dans les corridors.

b) Analyse du programme rééducatif

Au cours des premières années de son existence, l'école Du Ruisseau avait opté pour une approche punitive (renforcement négatif) qui consistait à faire copier un certain nombre de fois une phrase à un élève qui démontrait des comportements inacceptables. C'est donc dire que le professeur passait la plus grande partie de son temps à faire de la discipline en menaçant les élèves d'une copie plutôt que d'enseigner.

LA PROBLEMATIQUE

En partant du postulat que l'élève était le seul responsable des changements à effectuer en lui-même, l'école s'est orientée depuis l'année scolaire 1978-79 vers une nouvelle approche, appelée le "libre choix". Ceci veut dire que l'élève a le choix d'assister à ses cours ou de se retirer dans un local particulier.

Plusieurs raisons ont justifié le choix de cette démarche. Premièrement, la discipline en classe, rendue plus facile à assurer, permettait aux professeurs de donner un meilleur support à ceux qui voulaient changer. Cette démarche permettait aussi d'identifier rapidement les plus démotivés parce qu'ils passaient la plus grande partie de leur temps dans ce local où ils avaient décidé de se retirer plutôt que d'assister à leurs cours. Enfin, le rythme de chaque élève pouvait être respecté et, en plus, l'élève qui était resté en classe, bénéficiait d'un climat propice à l'apprentissage.

Le nouveau système, même s'il a permis un endroit propice pour l'apprentissage, a créé, par le fait même, un autre genre de problème, celui des présences en classe (tableau V).

LA PROBLEMATIQUE

TABLEAU V

Pourcentage des élèves étant au local particulier pour un certain nombre de périodes par jour durant l'année scolaire 1978-1979.

Mois	Nombre de périodes							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Septembre	2	5.3	6.9	16.3	16.3	20.1	20.4	12.7
Octobre	2.5	4.7	7.3	10.9	13.5	16.0	17.5	27.6
Novembre	4.4	10.0	10.3	13.7	16.2	15.1	15.9	14.4
Décembre	3.2	8.2	11.4	7.3	12.7	16.4	15.5	25.3
Janvier	2.9	7.1	11.0	7.8	13.1	13.4	12.4	32.3
Février	5.3	7.1	7.8	6.7	11.7	12.8	12.8	35.8
Mars	1.7	3.8	8.6	10.0	13.8	13.1	19.0	30.0
Avril	4.4	6.0	10.3	13.5	12.9	13.5	12.5	26.9
Mai	1.6	6.6	6.6	12.6	9.6	12.3	17.0	33.7

LA PROBLEMATIQUE

Le tableau V, un résumé de l'appendice I, porte sur des données mensuelles exprimées en pourcentage d'élèves qui ont fréquenté ce local pour un certain nombre de périodes. Autrement dit, en septembre, deux pourcent des élèves ont fréquenté ce local aux sept périodes de la journée, 5.3 pourcent des élèves ont été à ce local à six périodes sur 7 par jour.

Nous avons constaté qu'en moyenne durant l'année scolaire 1978-1978, 29.5 pourcent des élèves ont manqué plus que la moitié des cours et que cette moyenne a atteint 38.4 pourcent au mois de novembre.

Dans ces statistiques, on ne fait pas mention des élèves ayant été suspendus de l'école pour un certain nombre de jours, ni de ceux qui manifestaient un sérieux problème d'absentéisme. Si on avait tenu compte de ces cas, on aurait constaté une augmentation du pourcentage des élèves manquant plus de la moitié des cours.

C'est ainsi que le Projet Espoir[14] fut mis sur pied pour l'année scolaire 1979-1980 et que l'école Du Ruisseau a pu engager trois éducateurs subventionnés par le Ministère de l'Education du Québec (M.E.Q.).

14- Idem

LA PROBLEMATIQUE

L'hypothèse générale du Projet Espoir [15] était que l'ajout d'éducateurs spécialisés permettrait un meilleur suivi dans le programme rééducatif et que les professeurs sans cette dernière responsabilité, pourraient s'attarder davantage à l'aspect pédagogique.

En même temps que le "libre choix", nous avons instauré un système de "bons" de comportement, qui se voulait une approche béhavioriste plus positive que celle utilisée auparavant en nous référant au point de vue de B.F. Skinner lui-même:

> Autant que nos connaissances actuelles nous permettent de juger, nous considérons comme une faiblesse un système scolaire qui ne parviendrait à inciter les élèves à apprendre que sous la menace.[16]

A la fin de chaque cours, l'élève présente une feuille à ses professeurs qui signent pour la période encourue les divers objectifs que l'élève a atteints (appendice 2).

Sur cette feuille, nous remarquons qu'il y a une possibilité de trois "bons" pour la période d'accueil qui ne dure que quinze minutes. Les "X" signifient que l'élève ne peut recevoir de "bons" pour ces objectifs. Les deux

---

15- Idem

16- B.F. Skinner, La révolution scientifique de l'enseignement, Bruxelles, Ed. Charles Dessart, 1968, p. 72

dernières périodes, se rapportent aux cours d'ateliers et n'offrent que quatre "bons" par rapport aux autres cours qui, eux, permettent aux élèves d'en gagner "six".

Cette différence est due à une plus grande assistance aux cours d'ateliers (tableau VI). La motivation des élèves étant plus grande pour ces cours, nous nous devions de renforcer davantage les autres cours pour augmenter le niveau d'assistance.

Avec les "bons", les élèves pouvaient participer à certains tirages. Depuis l'année scolaire 1982-1983, les élèves peuvent acheter divers objets (montres, plumes, outils, jeux) dont la valeur est toujours inférieure à cinq dollars en échange d'un certain nombre de "bons" variant entre soixante-quinze et 450.

En plus, les élèves ayant accumulé le plus de "bons" pendant le mois, ont les premiers choix pour choisir l'atelier qu'ils veulent fréquenter pour le mois suivant.

Par contre, ce système n'a de la valeur que s'il engendre un début de dialogue entre le professeur et l'élève sur les points forts et les points faibles de ce dernier au moment où le professeur doit apposer sa signature sur la feuille de "bons".

LA PROBLEMATIQUE

TABLEAU VI

Pourcentage des élèves présents à l'école assistant à leurs cours par groupe/matière pour l'année scolaire 1979-1980

Matières	Groupes			
	A	B	C	D
Maths 1° période	69.8	76.7	69.5	72.1
Français 2° période	65.5	70.7	66.0	67.6
Science 3° période	59.6	68.3	62.1	63.6
Atelier 4° période	84.7	82.2	82.8	83.1
Atelier 6° période	78.9	76.1	77.1	77.2

LA PROBLEMATIQUE

Nous mettons aussi l'emphase sur le fait que ce n'est pas nous qui mettons ou enlevons les points mais que ce sont les élèves qui réussissent ou non les objectifs. Nous essayons, de plus, de leur faire porter la responsabilité du processus de changement. Il s'agit donc de leur démontrer qu'ils sont capables de prendre eux-mêmes leurs décisions et de fournir l'effort nécessaire pour accomplir ce qu'ils ont décidé de faire.

2. La récupération scolaire

Comme je l'ai dit auparavant, le programme rééducatif concerne davantage le système-école et implique tous les intervenants. L'aspect scolaire, par ailleurs, concerne chaque groupe en particulier. C'est donc dire que l'analyse de la clientèle, au niveau pédagogique, porte seulement sur le groupe "A" dont je suis le titulaire et qui fait l'objet de ma recherche.

Au moment de cette recherche, les matières que je devais enseigner étaient le français, les mathématiques et les sciences. C'est à ce niveau que j'avais à intervenir quotidiennement dans le processus de réadaptation de notre clientèle.

LA PROBLEMATIQUE

a) Analyse de la clientèle

Ces élèves se situent à un niveau académique entre un premier cycle de l'élémentaire et un secondaire I.

Le tableau VII démontre facilement que le groupe "A" est de beaucoup plus faible que les deux autres groupes par rapport à toutes les variables mesurées par le test "dossier psycho-pédagogique" tiré du Projet Espoir[17].

On remarque que la très grande faiblesse de ce groupe se situe au niveau de l'expression écrite ainsi qu'au niveau de l'attention, de l'observation, de l'ordre, de l'exploration, de l'exploration, de l'insertion et de la réussite.

Cette classification est basée sur celle de Hewett[18] qui a déterminé une hiérarchie de sept comportements qui vont du plus facile au plus difficile et qui conduiraient l'élève à réussir une tâche particulière: l'attention, la réponse, l'ordre, l'exploration, le social, la maîtrise et la réussite. Ces comportements sont donc des "préalables à l'apprentissage".

17- R. Laurendeau, Ibid, pp. 96 à 100

18- Frank Hewett, Emotionally Disturbed Child in the classroom, Boston, Ed. Allyn & Bacon, 1968.

TABLEAU VII

Résultats obtenus sur le test dossier psycho-pédagogique *[19]

Variables	Groupes			
	A	B	C	D
Expression orale	0.8*	3.2	5.3	3.1
Expression écrite	-2.6	3.7	3.1	1.4
Lecture	-0.2	3.2	7.9	3.5
Chiffres	-0.8	3.2	5.5	2.6
Attention Observation	-2.3	3.2	1.9	0.9
Ordre Exploration	-3.1	2.8	2.0	0.6
Insertion Réussite	-1.9	2.1	-0.1	0.0

* Les scores peuvent s'étendre de +10 à -10 sur chacune des variables.

19- Idem, p. 12

LA PROBLEMATIQUE

Les dossiers pédagogiques des élèves ne donnent aucune information valable qui permette aux professeurs de les situer à un niveau de connaissances données. Cette lacune empêche ces derniers d'aider le jeune à cheminer dans son processus d'apprentissage en misant sur les acquis antérieurs. En effet, mon expérience m'a démontré que même si l'élève est classé au premier cycle, ceci ne veut pas dire qu'il n'y a aucune acquisition au niveau du deuxième cycle. Inversement, il arrive aussi que, même, si un élève est classé au deuxième cycle, il ne puisse maîtriser plusieurs notions qui auraient pu être apprises au premier cycle. De crainte de faire face à un échec, les élèves refusent d'expérimenter lorsqu'on leur présente de nouveaux contenus d'apprentissage. Dans ce même ordre d'idées, les élèves vont même jusqu'à feindre de connaître les contenus proposés même s'ils ne les maîtrisent pas pour ne pas faire preuve d'ignorance et par conséquent risquer de se faire étiqueter comme "niaiseux" par leurs pairs. Enfin, ils voudraient toujours revenir sur les contenus maîtrisés plutôt que d'en explorer de nouveaux tout en se lassant rapidement des activités routinières déjà apprivoisées sur lesquelles ils ont choisi de s'attarder.

Il est donc parfois très difficile de corriger leurs problèmes et de leur permettre de faire de nouvelles acquisitions.

LA PROBLEMATIQUE

b) Analyse du programme pédagogique

La double lacune quant à l'information concernant le cheminement pédagogique des élèves et, quant au programme d'enseignement adapté à ce genre de clientèle, disponible au moment d'entreprendre cette recherche, impose à chaque nouveau professeur de programmer son propre enseignement. Ainsi, il voit sa tâche considérablement augmentée si l'on considère qu'il doit en plus tenir compte du fait qu'il s'adresse à des élèves mésadaptés.

Pour pallier à cette difficulté, le professeur de mathématiques programme son enseignement en partant des quatre opérations de base: l'addition, la soustraction, la multiplication et la division. Ensuite vient l'étude des fractions et de la géométrie entrecoupée, à l'occasion, par celle du système international.

A cause de la grande mobilité du personnel enseignant affecté à l'enfance inadaptée, ces élèves subissent toujours le même cheminement à chaque année s'ils ne parviennent pas à intégrer une classe régulière. Ceci laisse donc le champ ouvert à chaque professeur successif de reprendre à chaque année les mêmes enseignements que son prédécesseur avait dispensé l'année précédente. De plus, ces élèves sont désavantagés, dès le départ, parce qu'ils passent une grande

partie de leur temps hors de l'école à cause de leurs nombreuses suspensions et absences.

En effet le système des "bons" de comportement vient aider le professeur à motiver les élèves à assister à leurs cours et il permet aussi de faire acquérir aux élèves certains "préalables à l'apprentissage" tels que définis par l'école: la ponctualité, l'attention/réponse, la méthode de travail, la bonne conduite (comportement). De plus, il encourage chaque élève à atteindre certains objectifs personnels en lui donnant la possibilité d'obtenir deux bonus supplémentaires tel qu'illustré dans l'appendice 2.

Nous pouvons remarquer qu'il y a une certaine ressemblance dans le choix de ces "préalables à l'aprpentissage avec les étapes que Hewett[20] nous propose même si nous n'employons pas le même vocabulaire.

3- But et objectifs de cette recherche

L'analyse de cette clientèle nous a démontré que les élèves du groupe "A", en plus de leurs troubles de comportement, manifestent également un grave problème au niveau de leur apprentissage scolaire.

20- Idem

LA PROBLEMATIQUE

Il est bien difficile dans la majorité des cas, de déterminer, surtout chez ceux qui ont fréquenté, pendant de nombreuses années, des classes ou des écoles spéciales au niveau élémentaire, si l'apparition des comportements inappropriés est due aux faiblesses pédagogiques ou si, au contraire, les retards dans l'apprentissage des matières académiques sont provoqués par les comportements jugés inacceptables par l'école régulière.

Que le premier soit la conséquence du second ou vice-versa, il n'en reste pas moins que pour qu'une réintégration en milieu scolaire régulier soit un succès l'on doive travailler avec l'élève au niveau de son comportement et au niveau pédagogique.

Le but de cette recherche était de trouver une façon d'intervenir dans ma classe pour que je puisse concilier l'aspect scolaire et l'aspect rééducatif.

Compte tenu de ma fonction de professeur au niveau de plusieurs disciplines, j'ai donc choisi d'intervenir au niveau de l'enseignement des mathématiques à cause de la préférence des élèves pour cette matière, ce qui les rend plus attentifs, et aussi à cause d'une plus grande facilité de ma part pour enseigner cette matière.

Bien que le M.E.Q. ait entrepris d'adapter les programmes officiels pour répondre aux besoins de certaines

clientèles (déficience mentale moyenne)[21], on n'a pu trouver au moment d'entreprendre cette recherche un programme adapté à une clientèle d'élèves M.S.A.G. ayant des troubles d'apprentissage en mathématiques. Il fallait donc produire un "devis" (design) qui servirait de structure à un plan d'intervention pédagogique:

- au niveau de la récupération scolaire:

élaborer un programme de mathématiques conforme aux buts et aux objectifs du M.E.Q. inscrits dans le "livre orange"[22] et contenant sensiblement les mêmes notions que le programme d'études en mathématiques du niveau primaire[23] afin d'indiquer précisément l'atteinte des apprentissages de chaque élève pour permettre une récupération plus rapide tout en suivant le rythme de chacun d'eux;

21- Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, Direction générale du développement pédagogique, Programme de formation, éveil du raisonnement mathématique, octobre 1982.

22- Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, L'école Québécoise, énoncé de politique et plan d'action, Editeur officiel du Québec, 1979, p. 26 à 31.

23- Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, Direction générale du développement pédagogique, Programme d'études, Primaire, Mathématiques, octobre 1980, 45 pages.

LA PROBLEMATIQUE

- au niveau de la rééducation sociale:

enrichir les occasions de socialisation et permettre à l'élève de prendre des responsabilités tout en améliorant les "préalables à l'apprentissage" dans le même sens que le font les "bons" de comportements.

CHAPITRE II

LE CADRE THEORIQUE

A partir des nombreux paramètres mentionnés au chapitre précédent tels que le mandat de l'école, les caractéristiques de la clientèle, le fonctionnement de l'école et l'absence d'un programme pédagogique, le deuxième chapitre présente les critères qui ont servi dans le choix du modèle pédagogique d'où a été tiré le devis d'intervention pédagogique proposé dans cette recherche. Il présente ensuite le compte rendu des lectures faites sur les différents modèles pédagogiques existants pour se terminer par la présentation du modèle choisi.

1. Les critères de notre choix

a) La récupération scolaire

a.1) Etre conforme aux directives du M.E.Q.

En l'absence d'un programme officiel de mathématiques adapté à ma clientèle, il me fallait trouver un modèle qui puisse m'aider à élaborer un plan d'intervention pédagogique conforme aux directives du M.E.Q. et qui puisse contenir sensiblement les mêmes notions que celles du programme de mathématiques au niveau primaire.

a.2) Indiquer l'atteinte des objectifs

Ce plan d'intervention devrait être élaboré sous la forme d'objectifs d'apprentissage très précis pour permettre

ainsi une vérification et une évaluation rapides des connaissances des élèves pour que ceux-ci puissent reprendre dans la mesure du possible le retard pédagogique accumulé dans les années antérieures.

Ces objectifs clairement définis permettraient plus facilement de suivre le cheminement de l'élève dans son apprentissage et d'en faire un rapport précis suite à sa réintégration dans le milieu scolaire régulier pour que celui-ci puisse continuer le cheminement déjà entrepris et non repartir à zéro.

a.3) Tenir compte de l'hétérogénéité des élèves

De plus, le modèle pédagogique choisi devrait m'aider à planifier et à organiser le contenu pour que la récupération se fasse le plus rapidement possible en tenant compte de l'hétérogénéité.

a.4) Permettre des expériences de succès

L'organisation du contenu devrait être planifiée de sorte que les élèves puissent vivre, dès le début, des expériences de succès et de réussite. Ces élèves, ayant des retards considérables, n'ont, en effet, vécu que des échecs, ce qui a causé une démotivation face à l'apprentissage.

LE CADRE THEORIQUE

a.5) Elargir l'étendue de l'apprentissage

Il fallait aussi prendre en considération que ces élèves puissent faire autre chose que les quatre opérations de base. En plus de ces notions élémentaires, ils devraient aussi pouvoir aborder l'étude des fractions, de la géométrie et de la mesure tel que prescrit dans les programmes officiels du M.E.Q.[24].

a.6) Assurer la révision périodique des apprentissages

Ces apprentissages devraient être revus périodiquement afin que les élèves puissent les intégrer. Bien souvent, ceux-ci, ayant vu une notion, l'oubliaient aussi vite. Donc il fallait m'assurer que les apprentissages réalisés soient renforcés.

Au terme de l'énoncé des critères au niveau de la récupération scolaire, nous pouvons conclure la nécessité d'un enseignement correctif dont le contenu du programme de mathématiques serait organisé de façon à situer chaque élève sur un continuum de connaissances allant du plus facile au plus difficile[25] au moyen d'un diagnostic conjoncturel[26].

24- Idem

25- Hilda Taba, Curriculum Development Theory and practice, New York, Harcourt, Brace and World, 1962, 526 p.

26- Geor[illegible] l'analyse des programmes, Ens. 7097a.

LE CADRE THEORIQUE

L'intervention pédagonique servant ainsi à corriger l'écart diagnostiqué, devrait ensuite permettre un diagnostic continu et apporter les correctifs pertinents à chaque lacune au fur et à mesure du processus d'éducation/apprentissage.

b) La rééducation sociale

Contrairement au programme de récupération scolaire qui reste à faire, il existe déjà, au niveau de l'école, un programme de rééducation sociale dont les postulats fondamentaux sont clairement définis. Le programme que je me propose d'élaborer doit donc tenir compte de ces données prescrites dans notre école.

b.1) Assurer le libre choix

Le programme rééducatif étant basé sur le postulat que l'élève est le seul responsable des changements à effectuer en lui, laisse le choix aux élèves d'assister ou non à leurs cours. Cette mesure a donc un impact direct sur l'organisation de notre enseignement, c'est-à-dire, que nos stratégies d'enseignement doivent prendre en considération un certain va-et-vient dans la classe.

b.2) Aller dans la même direction que les "bons" de comportement

Même si les "bons" de comportement mettent l'emphase sur l'aspect positif d'être en classe afin de motiver l'élève

à assister aux cours, ceux-ci permettent aussi de corriger, s'il y a lieu, divers "préalables à l'apprentissage" tel qu'on l'a vu en page .

C'est donc dire que le plan d'intervention pédagogique doit, d'une certaine façon, permettre aux élèves d'améliorer certains "préalables à l'apprentissage" surtout ceux pour lesquels les élèves démontrent une plus grande lacune.

b.3) Assurer la socialisation

Nous pouvons même ajouter, étant donné les caractéristiques particulières de notre clientèle du point de vue social, qu'il faut trouver par diverses stratégies le moyen de développer leurs relations interpersonnelles en favorisant les occasions de socialisation.

De cette façon, nous rejoignons ainsi les deux objectifs de l'école soit celui de la récupération scolaire et de la rééducation sociale.

2. Les modèles pédagogiques considérés

A son origine, le programme rééducatif a été influencé d'une part par Glasser[27] et d'autre par Skinner[28].

27- William Glasser, La Reality Therapy, nouvelle approche thérapeutique par le réel, Paris, Edition Epi, 1971.

28- B.F. Skinner, Ibid

LE CADRE THEORIQUE

Glasser, appuyant sa théorie sur des besoins essentiels, met l'emphase sur la responsabilité et la définit en ces termes:

> La responsabilité, concept de base de la Reality Therapy, est définie ici comme l'aptitude à satisfaire ses besoins et à le faire de façon à ne pas priver les autres de leur aptitude à satisfaire les leurs.[29]

Le moyen privilégié pour aider l'élève dans sa démarche en vue de devenir plus autonome, plus responsable dans l'acquisition de nouveaux comportements, en plus de l'apport des éducateurs spécialisés, est basé sur la théorie du conditionnement opérant de Skinner. Celle-ci prétend que si chaque acquisition était renforcée, l'élève ferait des progrès plus rapidement[30].

Bien que les deux dernières approches que nous venons de décrire aient été mentionnées comme modèles pédagogiques par Joyce et Weill (1972)[31] et Bertrand (1979)[32], ces modèles

---

29- William Glasser, Ibid, p. 36

30- B.F. Skinner, Ibid

31- B. Joyce et M. Weill, Models of Teaching, New York Prentice-Hall, 1972.

32- Y. Bertrand, Les modèles éducationnels, Montréal, Service pédagogique, Université de Montréal, 1979.

ne pouvaient m'être utiles parce qu'ils se confinaient à expliquer le type de relation professeur/élève en définissant le but et les orientations du modèle et le processus pour y arriver sans mentionner la dimension du programme d'intervention.

D'autres modèles pédagogiques retrouvés sous des titres tels que méthodes actives et pédagogie nouvelle ou progressiste, se penchent davantage sur le développement social de l'élève en partant des besoins et des intérêts de ceux-ci. Parlant de cette école de pensée, Jean Chateau affirme:

> On peut dire que cette recherche (celle de l'intérêt) est l'un des points essentiels de la pédagogie dite nouvelle qui institue une éducation attrayante. C'est là la position prise aussi bien par Claparède, par Dewey, par Decroly, par Ferrière, Freinet, et bien d'autres.[33]

Dewey[34] fut un des premiers à concevoir que l'école faisait fausse route si elle ne faisait pas appel au sens social.

33- Jean Chateau, Ecole et Education, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1968, p. 83.

34- J. Dewey, L'école et l'enfant, Paris, Delachaux et Niestlé, 1976.

LE CADRE THEORIQUE

Dewey[35] et Decroly[36], pour satisfaire l'intérêt et les besoins des élèves, ont fait reposer le programme sur l'environnement qui les entoure. Par contre, pour développer le sens social, Dewey[37] a fait appel à un processus de résolution de problème et Decroly[38] a fait appel à l'observation.

Freinet[39] et Cousinet[40], au niveau social, ont mis l'accent sur le travail en équipe et ont laissé l'apprentissage des acquisitions aux intérêts du moment qui surgissent dans le groupe.

Centrés sur le développement social, ces modèles n'apportaient qu'une solution partielle, celle de la rééducation sociale, mais ne donnaient pas d'indications précises qui permettent d'élaborer un plan d'enseignement des mathématiques centré sur le contenu de cette matière scolaire tel que mentionné au début de ce chapitre.

35- Idem

36- A. Hamaide, La méthode Decroly, Suisse, Delachaux et Niestlé, 1976.

37- J. Dewey, Ibid

38- A. Hamaide, Ibid

39- C. Freinet, L'éducation au travail, Paris, Delachaux et Niestlé, 1978.

40- R. Cousinet, Une méthode de travail livre par groupes, Paris, Ed. du Cef, 1960.

LE CADRE THEORIQUE

Par ailleurs, depuis Dewey[41] qui proposait d'utiliser la résolution d'un problème ressenti par l'élève comme véhicule de la transmission de connaissances scolaires, de nombreux auteurs ont tenté de façon plus ou moins systématique d'organiser les programmes scolaires.

Hilda Taba[42] qui propose un modèle qui tente d'intégrer les préoccupations de Dewey[43] et de l'école active au modèle scolastique, répondait aux exigences ou critères mentionnés auparavant tant du point de vue théorique (considérations théoriques) que du point de vue pratique ("design").

Ce modèle existentiel ne rejette ni la nature mécanique ni la nature organique du système d'intervention éducative. Il laisse place, en effet, aux structures séculaires des disciplines du savoir en les incarnant dans la réalité plus fluide des relations humaines et de la nécessité de l'engagement plus personnel de l'apprenant tout entier.

3. Le modèle pédagogique retenu

Au début de ce chapitre, nous avons présenté les critères qui devaient présider au choix de notre modèle

---

41- J. Dewey, Ibid

42- H. Taba, Ibid

43- Idem, p. 215

LE CADRE THEORIQUE

d'intervention éducative ainsi que les postulats déjà adoptés dans l'école où nous travaillons. Ces données portaient sur les deux objectifs éducatifs visés, à savoir, la récupération scolaire et la rééducation sociale.

Après avoir exploré divers modèles, nous en avons retenu un en particulier, celui de Taba[44], que nous criblerons maintenant à travers les critères et les postulats adoptés.

Taba mentionne qu'un curriculum devrait contenir des buts et des objectifs en relation avec la société dans laquelle nous vivons et elle ajoute qu'en plus il devrait comporter des objectifs notionnels[45] (critère no. a.1).

Quant à l'organisation du programme, elle mentionne que l'organisation du contenu devrait partir du plus facile pour aller au plus difficile, et être sous la forme de spirale. Une telle organisation permettrait d'aborder la plupart des notions la première année et de reprendre et d'approfondir ces divers éléments d'une année à l'autre[46] (critères no. a.4, a.5 et a.6).

44- Idem

45- Idem, p. 10 et 40

46- Idem, p. 297

De plus, la distribution du contenu sur un continuum en forme de spirale permettrait d'établir un diagnostic à partir des différents objectifs notionnels récurrents. En effet, la réapparition cyclique des mêmes notions permettrait de vérifier et d'évaluer rapidement les acquisitions de chaque élève par rapport au cycle précédent et de corriger chaque difficulté ou faiblesse (critères no. a.2, a.3 , a.6 et b.1).

Même si Taba ne favorise pas les renforcements tangibles afin de motiver l'élève, elle ne les rejette pas non plus. C'est pourquoi, à l'école Du Ruisseau, l'élève n'a plus de feuilles de "bons" de comportement dans les dernières semaines afin de vérifier s'il est capable de fonctionner sans ces renforcements (critère no b.2).

Pour Taba, la seule façon d'établir une relation entre tous les éléments du programme, est de trouver les fils conducteurs ou concepts vers lesquels la matière se rapporte[47]. Si on applique le concept des fils conducteurs aux deux objectifs visés, à savoir, celui de la correction des déficiences en mathématiques et celui de la rééducation sociale, on peut rejoindre la pensée de Dewey quant au développement de la socialisation puisqu'en ce domaine Taba

---

47- Idem, p. 173

mentionne que le but de l'école est de corriger les déficiences des élèves au niveau de la socialisation"[48] (critère no. b.3).

Elle a d'ailleurs planifié un curriculum en sciences humaines au niveau primaire où onze concepts (interdépendance, pouvoir, coopération ...) reviennent à tous les ans mais dans un contexte différent."[49].

Si on applique la notion de fils conducteurs à la situation concrète de mon intervention pédagogique qui aura lieu dans le cadre d'un cours de mathématiques, on peut identifier deux types de réalités qui serviront de fils conducteurs. La première, de l'ordre des objectifs de contenu proposés par le M.E.Q., servira à organiser la séquence du contenu des mathématiques. La deuxième, de l'ordre de la stratégie d'intervention, se concrétisera dans diverses occasions où les élèves auront à vivre le processus de socialisation.

En effet, un programme d'intervention pédagogique doit toujours prévoir des objectifs à atteindre et les assortir de stratégies pertinentes.

48- Idem, p. 29 et 214

49- Taba, Durkin, Fraenkel, McNaugton, A teacher's Handbook to Elementary Social Studies, An Inductive Approach, Addison-Wesley Publishing Comp., 1971, pp. 24 à 26.

CHAPITRE III

LE DEVIS DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE

Dans ce chapitre, je rappellerai d'abord certains principes fondamentaux énoncés par Taba[50] concernant l'élaboration d'un devis de programme d'intervention pédagogique. Je dégagerai ensuite le devis que je me propose d'élaborer en adoptant les divers éléments proposés par Taba qui répondent aux critères énoncés au début du deuxième chapitre (cf. pp. 23 à 26).

1. Les éléments pertinents à l'élaboration d'un devis de programme

Taba, après avoir analysé tous les facteurs et critères qui jouent un rôle direct ou indirect dans le processus d'enseignement/apprentissage, a élaboré des prescriptions en vue de la construction d'un curriculum qui doit répondre d'une façon ou d'une autre à ses exigences. A la page suivante, on retrouve un résumé du tableau intitulé "Un modèle pour un devis d'un curriculum" de Taba qui se divise en quatre étapes[51]. Par la suite, ce tableau est reconstitué en ne prenant que les éléments essentiels pour mon propre devis.

50- Hilda Taba, Ibid

51- Idem, p. 430

LE DEVIS DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE

Voici un résumé du modèle de Taba:

- La première étape définit les objectifs à atteindre. Ces objectifs sont déterminés par l'analyse des besoins de la société et de la culture. Ils reposent aussi sur les divers facteurs qui touchent directement l'élève et la matière puisque Taba considère que le programme vise à enseigner quelque chose à quelqu'un. Ces besoins, ces critères, ces facteurs repris sous la forme de comportements à atteindre, délimitent les buts de l'éducation en général et des objectifs spécifiques propres à l'école.

- Au niveau de la deuxième étape, on retrouve la sélection des activités d'apprentissage. Le contenu de ces activités doit être directement relié à ce que l'on connaît par rapport à la nature du savoir, au développement de l'enfant, au processus de l'apprentissage, aux caractéristiques de celui qui apprend et est influencé par les ressources de l'école et le rôle des autres agences d'éducation.

- La troisième étape vise à planifier le contenu de façon à respecter, d'une part, la continuité du savoir et, d'autre part, l'intégration de ce savoir. Cette planification peut se faire selon la matière, selon les champs d'enseignement, selon les intérêts et les besoins des élèves ou selon des idées maîtresses ou concepts fondamentaux. Cette façon de planifier influence et, réciproquement, est influencée par l'organisation de l'école et la manière d'utiliser le personnel.

- La dernière étape porte sur le schéma de l'étendue c'est-à-dire, l'agencement des objectifs et des activités à l'intérieur de chaque étape successive et sur celui de l'approfondissement c'est-à-dire, l'agencement des objectifs et des activités en étapes sucessives, ce qui influence directement la façon d'organiser le programme (Tableau VIII).

LE DEVIS DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE

TABLEAU VIII

Modèle d'un devis de programme

proposé par Taba

Objectifs à atteindre

déterminé par:

1- la culture et ses besoins
2- l'apprenant, les processus et les principes d'apprentissage
3- les domaines du savoir et leurs fonctions particulières
4- les idéaux

Sélection des activités d'apprentissage

déterminée par:

1- l'analyse de la clientèle
2- la nature du savoir
3- les processus d'apprentissage
4- le rôle des autres agences
5- les ressources de l'école

Planification du contenu

déterminée par:

1- la continuité du savoir
2- l'intégration de ce savoir

Organisation du contenu

déterminé par:

1- le schéma de l'étendue
2- le schéma de l'approfondissement

LE DEVIS DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE

Cependant, d'après Taba, la planification du programme doit toujours partir de concepts fondamentaux qui servent de fils conducteurs où viennent se greffer les activités d'apprentissage pour que celles-ci soient intégrées.[52]

2. Le devis proprement dit

Si nous reproduisons le modèle proposé par Taba en y ajoutant les éléments concrets à partir de la situation problématique, nous aurons alors tous les éléments nécessaires pour l'élaboration du devis.

Au niveau des objectifs à atteindre, nous avons, d'une part, les buts proposés par le M.E.Q. et, d'autre part, les buts de l'école définis de par sa fonction au sein de la C.S.R.O. et, enfin, les objectifs spécifiques dégagés de l'analyse de la clientèle.

Si nous nous donnons comme objectif d'intégrer l'enfant au secteur régulier, il va sans dire que les enseignements dispensés chez nous doivent épouser les objectifs des programmes de ce secteur.

Dans le cas qui nous préoccupe, notre clientèle se situe au niveau des premier et deuxième cycles du primaire. Nous sommes donc astreints à élaborer un devis qui nous

---

52- Idem, p. 429

LE DEVIS DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE

permette de répondre aux besoins hétérogènes de cette clientèle qui accuse des retards pédagogiques considérables. Par ailleurs, il ne saurait être question d'intégrer des élèves dans le système régulier si leurs comportements devaient demeurer inappropriés par rapport aux normes de ce milieu éducatif.

Le devis pédagogique que nous proposons se divisera en deux volets: celui de la récupération scolaire et celui de la rééducation sociale. Etant donné que l'activité pédagogique choisie est un cours de mathématiques, il est normal de privilégier en premier les objectifs de contenu tout en visant des objectifs de rééducation sociale. Les objectifs de mathématiques seront donc assortis d'objectifs concomitants qui seront axés sur la rééducation sociale que nous atteindrons par les stratégies d'intervention choisies.

Dans le domaine des mathématiques, nous avons retenu quatre grands thèmes même si le M.E.Q. en propose cinq. Les raisons de ce changement seront analysées au chapitre suivant. Ainsi les élèves verront, tout au long de l'année, ces thèmes qui contribueront à assurer une meilleure articulation de la dimension de l'étendue par l'entremise des objectifs terminaux. On peut dire que le programme gravite autour de ces objectifs qui reviendront à tour de rôle

LE DEVIS DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE

puisque la spécification de leur contenu, puisée dans les objectifs intermédiaires du M.E.Q., sera organisée en quatre niveaux de difficulté en vue d'assurer l'approfondissement ou la dimension verticale au moyen d'exercices allant du plus facile au plus difficile.

La figure I, en forme de spirale, démontre, d'une part, l'étendue ou la dimension horizontale du programme et l'approfondissement ou la dimension verticale en quatre niveaux de difficulté, et, d'autre part, la relation existant entre les objectifs de contenu et les objectifs de rééducation sociale assurés par les stratégies d'intervention.

Enfin, le tableau IX présentant le devis du programme d'intervention pédagogique résume, le processus décrit auparavant afin d'élaborer le programme de mathématiques.

LE DEVIS DU PROGRAMME D INTERVENTION PEDAGOGIQUE

Figure 1: Structure en spirale du programme d'intervention pédagogique

LE DEVIS DU PROGRAMME D'INTERVENTION PEDAGOGIQUE

TABLEAUX IX

Le devis du programme
d'intervention pédagogique

Objectifs à atteindre

	déterminés par:	interprétés par:	types:
1-	la culture et ses besoins	M.E.Q.	buts généraux
2-	l'apprenant, les processus et les principes d'apprentissage	Ecole	objectifs généraux
3-	les domaines du savoir et leurs fonctions particulières		
4-	les idéaux	Analyse de la clientèle	objectifs spécifiques

Sélection des activités d'apprentissage

	déterminée par:	interprétée par:	
1-	l'analyse de la clientèle	Analyse de la clientèle	contenu stratégies
2-	la nature du savoir	M.E.Q.	contenu
3-	les processus d'apprentissage		
4-	le rôle des autres agents	M.E.Q.	stratégies
5-	les ressources de l'école	C.S.R.O.	

Planification et organisation du contenu

	déterminées par:	interprétées par:	
1-	la nécessité de la continuité du savoir	M.E.Q. Prof	contenu
2-	la nécessité de l'intégration du savoir	M.E.Q. Prof	contenu
3-	la nécessité du développement social	M.E.Q. C.S.R.O. Prof	stratégies

CHAPITRE IV

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

Ce quatrième chapitre reprend le devis que nous retrouvons à la page précédente pour l'appliquer au cours de mathématiques pour mieux structurer mon intervention pédagogique et comporte les trois mêmes divisions à savoir les objectifs à atteindre, la sélection des activités d'apprentissage et l'organisation et la planification de celles-ci.

1. Objectifs à atteindre

J'ai déjà mentionné que les buts généraux d'un programme en application dans les écoles du Québec devaient refléter les diverses valeurs et les objectifs de l'éducation spécifiques aux différents cycles du primaire et du secondaire retrouvés dans le "livre orange". Ces valeurs émises par le M.E.Q. donnaient aux éducateurs un cadre vers lequel tendre pour arriver à développer l'élève sous toutes les facettes (intellectuelles, affectives, esthétiques, sociales et culturelles, et, enfin, spirituelles et religieuses)[53].

53- Gouvernement du Québec, L'école québécoise, op. cité, cf. p. 22.

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

La définition du terme "éducation" de Durkheim démontre bien l'emprise que doit avoir le système politique sur l'éducation des jeunes pour qu'il y ait une certaine unité, une certaine uniformité entre les différents milieux et les différentes régions:

> ...l'action exercée par les générations adultes sur celles qui ne sont pas encore mûres pour la vie sociale. Elle a pour objet de susciter et développer chez l'enfant un certain nombre d'états physiques, intellectuels et moraux que réclament de lui, et la société politique dans son ensemble et le milieu spécial auquel il est particulièrement destiné.[54]

Il est particulièrement intéressant de constater que le développement intégral de l'enfant demeure un souci constant des enseignants pour la clientèle en difficulté depuis de nombreuses années et que cette tendance commence à se faire sentir aussi dans le milieu scolaire régulier.

De par la fonction de notre école qui est de maintenir les acquis et de corriger les comportements déviants et d'après l'analyse de la clientèle faite au premier chapitre, il fallait donc mettre l'accent sur des valeurs et des objectifs de l'éducation les plus pertinents pour supprimer les déficiences de notre clientèle.

54- E. Durkheim, Education et sociologie, Paris, P.U.F., 1973, p. 51

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

Parmi les valeurs et les objectifs proposés par "L'école québécoise", nous avons retenu les énoncés suivants:

1- le sens du travail méthodique, ordonné, rigoureux qui caractérise l'effort intellectuel;

2- l'esprit d'équipe et la capacité de travailler en équipe;

3- le respect de soi et d'autrui;

4- le respect du milieu et de l'environnement;

5- l'autonomie et la responsabilité;

6- le sens de l'effort et la discipline personnelle;

7- la tolérance de plus en plus requise pour que chacun puisse être un élément dynamique dans une société pluraliste.[55]

Suite à l'analyse de la clientèle pour laquelle ce programme est conçu, nous pouvons traduire en objectifs plus spécifiques les buts de l'intervention pédagogique qui sont consignés à l'appendice 3.

55- Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, L'école québécoise, p. 27, 28 et 30.

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

Premièrement, au niveau de la récupération scolaire, les objectifs de contenu doivent être organisés en séquence continue allant du plus facile au plus difficile pour que le mécanisme de diagnostic puisse permettre de situer l'élève dans cette séquence du programme afin de faciliter la récupération en diagnostiquant toutes les difficultés encourues.

Comme nous l'avons mentionné auparavant, il est normal que les élèves suivent le même programme de mathématiques puisque ceux-ci devront, en intégrant le milieu scolaire régulier, poursuivre le cheminement déjà amorcé (critère a.1).

Le mécanisme de diagnostic mis en place a pour but de vérifier et d'évaluer les acquisitions apprises mais plus ou moins maîtrisées pour constituer d'une part,un dossier sur le cheminement des élèves et, d'autre part, d'apporter les correctifs pertinents à chaque lacune (critère a.2).

Ce diagnostic, pour satisfaire une clientèle très hétérogène (critère a.3) et être conforme au fonctionnement de l'école, c'est-à-dire, le libre choix (critère b.1), doit être basé sur un enseignement individualisé.

Deuxièmement, au niveau de la rééducation sociale, il est essentiel que le cours de mathématiques qui est offert dans une école spéciale où les relations interpersonnelles

laissent à désirer, enrichisse les occasions de socialisation (critère b.3). Cette socialisation doit permettre dans le cadre du cours de mathématiques une certaine harmonie afin de favoriser un meilleur apprentissage dans un milieu clément.

Le choix des stratégies d'apprentissage doit assurer l'atteinte de l'objectif principal à savoir l'atteinte des objectifs de contenu ainsi que l'atteinte de l'objectif concomitant à savoir la correction des comportements déviants surtout ceux qui ont trait à la socialisation.

2. Sélection des activités d'apprentissage

Les grands thèmes du programme de mathématiques imposés par le M.E.Q. (critère a.1) sont les nombres naturels, les fractions, la géométrie, la mesure et les nombres entiers relatifs.

J'ai ressorti les principaux objectifs du programme du M.E.Q. afin que les élèves puissent récupérer le plus rapidement possible (critère a.2). Cette opération m'a obligé à laisser tomber certains objectifs terminaux que je considérais comme étant moins nécessaires à l'accession par l'élève au programme de mathématiques du secondaire I.

Pour cette raison, j'ai mis de côté l'étude des nombres entiers relatifs parce que ces notions seront reprises au secondaire I et que le temps pour l'étude de ces

notions ne peut pas dépasser cinq pourcent du temps consacré à l'enseignement du programme de mathématiques tel que décrété par le M.E.Q.[56]. De plus, il aurait été difficile pour les élèves de maîtriser cette matière dans un laps de temps si court.

Un autre changement que j'ai apporté au programme fut d'intégrer le thème de la mesure à celui de la géométrie. Le thème de la mesure axé sur l'apprentissage du système international au niveau des longueurs et des aires puise ses exemples dans le domaine de la géométrie. Pour permettre aux élèves de s'initier davantage à la compréhension du système international, j'ai construit un quatrième thème sur ce sujet, englobant les mesures de masse et de volume, vu que ces apprentissages, au primaire, se font dans le cadre d'un cours en sciences humaines qui n'est pas offert à notre école.

En me basant sur le programme de mathématiques du M.E.Q. pour le niveau primaire, j'ai énuméré pour chaque thème une liste d'objectifs terminaux et d'objectifs intermédiaires, c'est-à-dire au niveau des nombres naturels (thème 1.), des fractions (thème 2.), de la géométrie (thème

---

56- Gouvernement du Québec, Direction générale du développement pédagogique, Ibid, p. 12

3.) et au niveau du système international (thème 4.) (chapitre 1 de l'appendice 3).

L'élève, au niveau des nombres naturels, se familiarisera au sens des quatre opérations, pourra résoudre des problèmes écrits et comprendra la valeur de chaque position ou la valeur d'un chiffre dans un nombre. Au niveau des fractions, l'élève pourra comprendre le sens d'une fraction et d'un nombre à virgule, les ordonnera et effectuera des opérations. Au niveau de la géométrie, l'élève s'initiera au sens de la mesure, prendra connaissance des différentes figures, calculera le périmètre et l'aire de celles-ci et trouvera le volume de quelques solides. Enfin, le système international permettra aux élèves de s'initier aux différentes unités de mesure et de choisir celle qui convient le mieux pour mesurer un objet.

Au niveau de l'objectif concomitant de la rééducation sociale, la stratégie principale sera axée sur le travail d'équipe. Les élèves étant plus assidus aux cours d'atelier (cf. p. 23 , tableau VI), il devenait nécessaire de se rapprocher d'un cadre similaire à un atelier où l'élève pouvait parler et circuler assez librement tout en étant à sa tâche et en respectant les autres. Par contre, le travail demandé, étant intellectuel plutôt que manuel, demande une

atmosphère appropriée différente de celle qu'on retrouve en atelier.

Il est essentiel de définir les limites du travail en équipe pour connaître le cadre dans lequel les élèves doivent être restreints afin de pouvoir cheminer dans le programme de mathématiques. Ce cadre est défini d'une certaine façon par les valeurs culturelles, sociales et morales mentionnées à la page 52. De plus, les stratégies d'intervention doivent aussi favoriser l'amélioration des "préalables à l'apprentissage" (critère b.2).

1- Le sens du travail méthodique, ordonné, rigoureux qui caractérise l'effort intellectuel se traduit par la propreté des travaux et par la recherche des résultats exprimés avec précision en développant une méthode de travail.

2- L'esprit d'équipe et la capacité de travailler en équipe portent sur l'entraide et la coopération en favorisant un climat propice à l'apprentissage et en aidant ceux qui ont le plus de difficultés.

3- Le respect de soi et d'autrui est une des conditions essentielles du travail en équipe. Ceci favorise l'honnêteté de trouver les résultats aux problèmes par lui-même et non de copier les réponses de ses pairs. Le

diagnostic et l'évaluation sont donc plus précis, plus exacts et amènent des correctifs si nécessaires plus pertinents. La récupération se fait plus rapidement dans des conditions semblables.

4- Le respect du milieu et de l'environnement est une autre condition du travail en équipe. Ceci favorise un milieu adéquat pour l'apprentissage.

5- L'autonomie et la responsabilité sont deux qualités importantes dans un programme individualisé. L'élève est responsable de cheminer à son propre rythme et de demander les questions appropriées face aux difficultés encourues. Il doit manifester le souci de s'améliorer constamment.

6- Le sens de l'effort et de la discipline personnelle sont deux autres qualités pour cheminer dans un programme individualisé. Dans un programme comme celui-ci, l'élève doit être engagé de façon active dans le processus de son apprentissage. Cet engagement peut se manifester par une production au niveau de la quantité et de la qualité des fiches de travail.

7- La tolérance de plus en plus requise pour que chacun puisse être un élément dynamique dans une société pluraliste converge dans le même sens que le respect des autres.

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

3. Organisation et planification des activités d'apprentissage

a) La fiche de travail

La répartition du contenu du programme de mathématiques ayant été élaborée en vue d'un enseignement correctif doit être individualisée afin de respecter le rythme d'apprentissage de chaque élève. L'individualisation de l'enseignement correctif à dispenser est basée sur le diagnostic des objectifs d'apprentissage (critère a.2) et fut élaborée sous forme de fiches pour la plupart correspondant à un objectif déterminé. Les autres fiches correspondent à deux ou plusieurs objectifs (chapitre 3 de l'appendice 3).

De cette façon, le diagnostic se fait plus adéquatement en vérifiant et en évaluant chacune des notions devant être maîtrisées, ce qui permet d'apporter les correctifs nécessaires afin que l'élève progresse plus efficacement dans son cheminement.

Le professeur se sert de ces fiches dans un ordre précis, comme nous le verrons plus tard, pas pour enseigner la notion visée par chacune des fiches mais plutôt comme un outil de diagnostic ou comme un genre de pré-test à l'évaluation d'un objectif précis.

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

Le tableau X de la page suivante, nous montre un spécimen d'une fiche de travail, celle de l'objectif 2.4.1. Comme nous pouvons le remarquer, aucun exemple n'est donné pour montrer la façon de simplifier. D'autres détails seront fournis au niveau des stratégies d'apprentissage dans les pages qui suivent.

b) L'organisation générale

L'organisation du programme en vue d'améliorer le processus d'apprentissage doit se faire sous la forme de spirale pour les diverses raisons mentionnées au deuxième chapitre. Premièrement, cette façon d'organiser le contenu permet d'aborder la plupart des notions, c'est-à-dire, la dimension horizontale ou l'étendue du programme (critère a.5) afin de diversifier au maximum l'apprentissage et pour augmenter l'intérêt. Deuxièmement, la reprise des différents objectifs terminaux par l'entremise des objectifs intermédiaires allant du plus facile au plus difficile, définissant ainsi la dimension verticale ou l'approfondissement, permet de renforcer davantage les notions apprises en y ajoutant une plus grande difficulté afin de maîtriser l'objectif terminal (critère a.4, a.6).

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

TABLEAU X

Spécimen d'une fiche de travail

APPENDICE 3

OBJECTIF 2.4.1

Simplifier les fractions suivantes.

1-	24/100	16-	8/32
2-	36/48	17-	14/77
3-	12/72	18-	65/100
4-	5/25	19-	9/66
5-	36/100	20-	60/90
6-	18/90	21-	80/100
7-	7/42	22-	48/64
8-	45/100	23-	28/42
9-	16/30	24-	12/90
10-	56/80	25-	14/35
11-	18/24	26-	51/68
12-	88/100	27-	75/100
13-	16/88	28-	66/99
14-	24/58	29-	49/70
15-	28/88	30-	18/72

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

J'ai donc réparti le mieux possible les objectifs intermédiaires de chacun des objectifs terminaux dans des blocs différents au nombre de quatre, le bloc I étant le plus facile et le bloc IV le plus difficile (chapitre 2 de l'appendice 3).

La figure 2 permet de visualiser l'organisation du contenu sous la forme en spirale et permet aussi de constater l'étendue et l'approfondissement du contenu.

La synthèse de cette répartition (tableau XI), en plus de donner un aperçu rapide du nombre d'objectifs intermédiaires dans chacun des blocs par rapport à chaque objectif terminal, démontre, en effet, que sur les vingt-six objectifs terminaux, vingt et un sont vus dès le bloc I.

Au niveau des stratégies d'intervention pédagogique sur le plan de la rééducation sociale, la structure elle-même doit être organisée du plus facile au plus difficile (cf. figure 1, p. 40) de même que les exercices qui améliorent les "préalables à l'apprentissage".

Les fiches utilisées pour le diagnostic des objectifs d'apprentissage ne sont pas seulement un cahier d'exercices, mais peuvent aussi servir à améliorer certains préalables tels que l'attention, l'ordre et la méthode (critère b.2).

OPERATIONNALISATION DU DEVIS

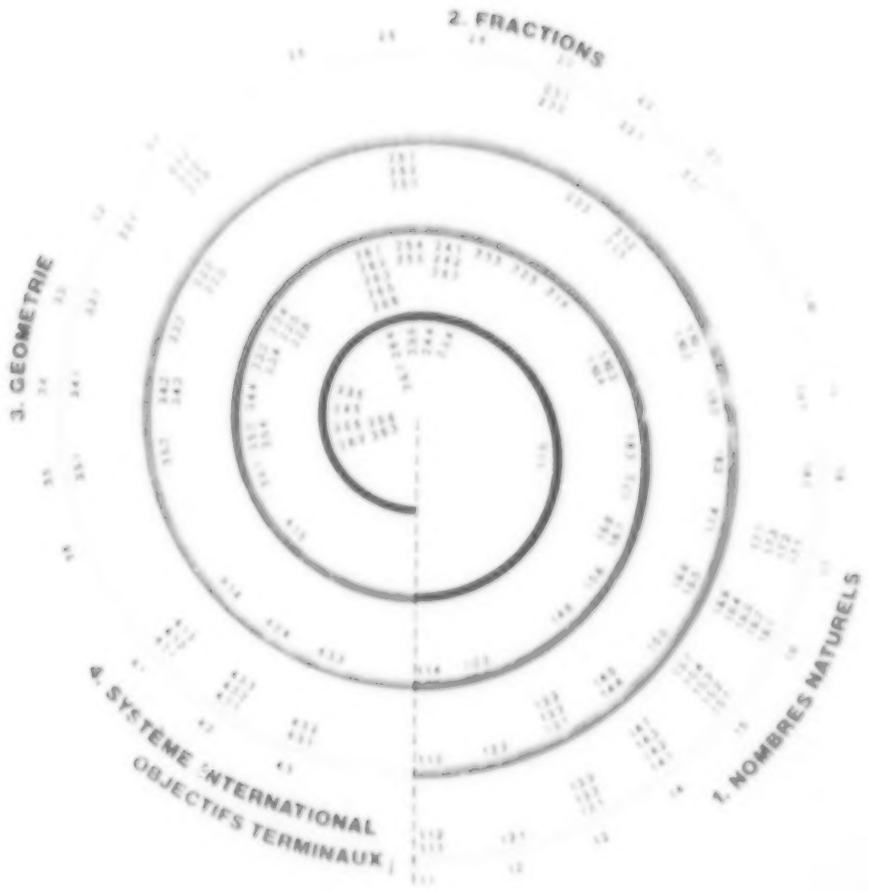


Figure 2: Structure en spirale du programme de mathématiques

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

TABLEAU XI

Nombre d'objectifs spécifiques de chaque objectif terminal dans chacun des blocs

Objectifs terminaux	Le nombre d'objectifs spécifiques	Blocs I	II	III	IV
1.1	4	2	1	1	
1.2	3	1	1	1	
1.3	3	3	3 (les mêmes)		
1.4	7	4	2	1	
1.5	7	5	1	1	
1.6	9	5	2	2	
1.7	7	4	1	1	1
1.8	3	1	1	1	
1.9	2	1	1		
1.10	4		2	2	
Total	49	26	15	10	1
2.1	4	1	2	1	
2.2	3	1	1	1	
2.3	5	2		1	2
2.4	4			3	1
2.5	6		3	2	1
2.6	7			5	2
Total	29	4		13	6
3.1	3	3			
3.2	6	1	2	3	
3.3	5	1	1	2	1
3.4	5	1	2	1	1
3.5	6	1	1	2	2
3.6	3			1	2
Total	28	7	6	9	6
4.1	6	3	1	1	1
4.2	5	3	1		1
4.3	4	2	1		1
total	15	8	3	1	3
Grand total	121	45	30	33	16

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

Pour y arriver, le professeur choisit un certain nombre d'exercices dans chacun des blocs. L'élève doit, en plus de trouver la réponse, écrire le problème. Si nous prenons le cas des additions au niveau des nombres naturels (1.4.2 à 1.4.5), l'élève doit recopier chaque fiche où le nombre de chiffres grandit à mesure que l'élève avance dans le programme. En plus d'avoir une progression de la difficulté au niveau de l'apprentissage, il y a aussi une progression de la difficulté au niveau de l'attention et de l'ordre.

Bloc I 1.4.2	Bloc I 1.4.3	Bloc II 1.4.4	Bloc II 1.4.5
			3798
8	88	331	6984
9	66	411	4751
5	52	219	3621
3	14	234	- 2369
- 4	- 19	- 569	

Bloc III

1.4.6 125 - 16 - 651 - 841 - 9636 =

A cause de l'augmentation du nombre de chiffres à considérer, il est plus difficile de recopier la fiche 1.4.6 que la fiche 1.4.2 sans se tromper ou en ne faisant aucune faute d'attention. Au niveau de l'ordre, l'élève doit s'appliquer à bien écrire et en plus de mettre les unités,

les dizaines, les centaines dans des colonnes bien droites afin de faire l'addition. De plus, pour la fiche 1.4.6, il doit recopier la fiche à la verticale afin de l'additionner.

Si les stratégies d'intervention sont axées principalement sur le travail d'équipe, c'est que ceci permet de donner des occasions de socialisation aux élèves d'une part, et, d'autre part, permet d'atteindre une des valeurs proposées dans le programme.

En examinant le chapitre II de l'appendice 3 du programme proposé qui décrit l'organisation du contenu, nous remarquons que plusieurs tests de contrôle sont planifiés à différents intervalles dans chacun des blocs.

L'enseignement étant individualisé, l'élève est donc responsable d'une certaine façon de son apprentissage en utilisant les différentes fiches mises à sa disposition pour se préparer correctement afin de bien réussir ces tests de contrôle. Cette préparation peut se faire individuellement ou en équipe. Par contre devant une difficulté, il doit demander des explications à un élève responsable d'expliquer cette notion. Chaque élève doit être responsable d'expliquer aux autres un certain nombre de notions qu'il a déjà comprises.

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

Il se peut fort bien que le professeur, au début de l'année, désigne ou demande à un élève d'aider les autres. Si, par contre, la difficulté persiste, l'élève demande alors des explications au professeur. Un tableau affiché dans la classe à cet effet assigne aux élèves ceux qui sont responsables d'expliquer aux autres les différentes notions (tableaux XII).

Nous remarquons que l'élève nommée Eve est responsable des notions 1.4.7, 1.5.1 et 1.5.2. C'est donc dire que c'est elle qui est la plus avancée dans son cheminement et aidera André qui la suit. Par contre André aidera Denis qui, lui, aidera Sophie.

De cette façon, chaque élève a la chance et l'opportunité de pouvoir aider les autres.

Mon expérience m'a démontré que ce processus, en plus de permettre l'atteinte de diverses valeurs en donnant l'occasion aux élèves d'exercer certaines responsabilités et d'enrichir les occasions de socialisation, les motivera en leur donnant l'occasion d'être utiles et de se sentir fiers de pouvoir aider un autre. Enfin, il constitue un autre moyen de vérifier l'acquisition de cette notion et de voir jusqu'à quel degré l'élève a maîtrisé cette notion.

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

TABLEAU XII

Spécimen du tableau affiché dans la classe

Objectifs spécifiques	Nom des élèves				
	Sophie	Denis	André	Eve	Michelle
1.1.1	X				
1.1.2	X				
1.2.1	X				
1.3.1		X			
1.3.2		X			
1.3.3		X			
1.4.1			X		
1.4.2			X		
1.4.3			X		
1.4.7				X	
1.5.1				X	
1.5.2				X	
1.5.3					
1.5.4					
1.5.7					

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

Cette façon de faire axée sur l'individualisation du mécanisme de diagnostic, tout en permettant des occasions de socialisation dans le but d'atteindre les objectifs d'apprentissage, donne des rôles spécifiques aux élèves et au professeur.

Le rôle du professeur est axé sur la supervision et le contrôle. Il doit donc vérifier que chaque élève, avant de subir les différents tests de contrôle, a complété et corrigé les fiches précédant le test. Il doit aussi expliquer les différentes notions aux élèves qui n'ont pas été capables de comprendre celles-ci même avec l'aide d'un autre élève. Il doit aussi trouver des exercices complémentaires aux objectifs non compris et/ou acquis par les élèves lors des différents tests de contrôle. Il supervise les élèves qui expliquent aux autres les notions du programme.

La fonction d'élève-enseignant, dans un programme individualisé, constitue peut-être une des ressources pédagogiques les plus importantes mais trop souvent la moins utilisée et la moins reconnue. L'élève devient un aide au professeur afin d'aider les autres élèves par des explications pertinentes à comprendre l'objectif. L'enseignant, dans un programme individualisé, ne peut donner des explications qu'à un seul élève. Donc, bien souvent,

d'autres élèves attendent leur tour et perdent ainsi un temps précieux.

Le professeur évalue la méthode que l'élève utilise pour expliquer à son confrère en même temps que la maîtrise de l'objectif qu'il tente de transmettre. Il peut évaluer les différentes valeurs comme le respect des autres concrétisé par la capacité de travailler avec n'importe qui et la tolérance, s'il est capable d'être patient face à des élèves qui ont beaucoup de difficultés à comprendre.

L'élève-apprenti est responsable de son apprentissage en fournissant un effort constant par un travail rigoureux et bien ordonné. Il doit aussi être capable de demander poliment des explications à l'élève responsable de cette notion et être tolérant quand celui-ci donne des explications.

Il est bien entendu que tout ce qui a été avancé n'est que conjonctuel par rapport à une situation donnée et même à un moment donné. En effet, bien souvent, toute situation conflictuelle vécue dans ce milieu est reliée à un très grand nombre de paramètres qui ne peuvent être identifiés qu'à la suite d'un diagnostic de la situation vécue. Il ne serait ni pertinent, ni économique de relater ici une infinité de situations conjecturales qui ne correspondraient en rien au vécu concret de l'école.

L'OPERATIONNALISATION DU DEVIS

Cependant, ceci ne veut pas dire qu'il faut s'attarder seulement sur l'atteinte des objectifs d'apprentissage et laisser de côté tout le processus de socialisation ou d'arrêter aux premières difficultés rencontrées.

La description sommaire du processus d'intervention est, en effet, délibérée vu qu'il est trop difficile de traduire toutes les situations sous forme de stratégies d'intervention et laisse aussi les possibilités de composer avec celle-ci d'après les situations conflictuelles rencontrées.

CONCLUSION

J'aimerais transmettre certains apprentissages reliés à la réalisation de cette recherche et énoncer les conclusions et les quelques recommandations auxquelles je suis parvenu au terme de celle-ci.

Premièrement, je me suis familiarisé à des modèles de résolutions de problèmes d'où découle toute ma démarche personnelle. Les six étapes du processus de résolution de problème choisi sont la situation problématique, les alternatives de solution, l'alternative retenue, l'opérationnalisation du devis d'intervention, l'expérience et les résultats de l'expérience d'une façon logique aux résultats de cette recherche. Voici le sommaire de ce que j'ai fait pour chacune des étapes sauf les deux dernières.

Au niveau de la situation problématique qui s'est échelonnée sur presque deux ans, il faut mentionner qu'une des limites de la recherche-action est de solutionner un problème qui nous touche directement et que j'ai dû vivre par trois fois puisque ma tâche d'enseignement devait être ou a été changée au début et au milieu de ce processus. C'est pourquoi mon mémoire I qui définissait mon problème, mes limites et qui donnait un aperçu de la tangente de cette recherche n'a été remis qu'à la cinquième session de mes études à la maîtrise. La façon de contourner cette diffi-

CONCLUSION

cultê a été de définir une problématique qui serait applicable dans une autre école.

Au cours de la deuxième année, j'approfondissais mes connaissances au niveau des modèles en éducation, des théories d'apprentissage, de l'analyse des programmes, des troubles du comportement et des diverses interventions et elles m'ont permis de compléter les deuxième et troisième étapes de ma recherche c'est-à-dire les alternatives de solutions et l'alternative retenue. Cette partie ne fut terminée qu'au milieu de la troisième année.

A la lecture de mon rapport de recherche, je dois noter que la longueur relative de la description de la situation problématique par rapport à la longueur de la description du processus d'élaboration de mon cadre théorique ne rendait pas compte de l'importance relative de la somme de travail consacré à l'une et à l'autre.

Enfin la quatrième étape, l'opérationnalisation du devis d'intervention portait sur la planification du programme, sur le choix des stratégies et enfin sur la confection des fiches de mathématiques.

Ce processus m'a donc permis de constater qu'en suivant une démarche scientifique on ne laisse rien au hasard et qu'en plus, en écrivant, on n'oublie rien.

CONCLUSION

cuité a été de définir une problématique qui serait applicable dans une autre école.

Au cours de la deuxième année, j'approfondissais mes connaissances au niveau des modèles en éducation, des théories d'apprentissage, de l'analyse des programmes, des troubles du comportement et des diverses interventions et elles m'ont permis de compléter les deuxième et troisième étapes de ma recherche c'est-à-dire les alternatives de solutions et l'alternative retenue. Cette partie ne fut terminée qu'au milieu de la troisième année.

A la lecture de mon rapport de recherche, je dois noter que la longueur relative de la description de la situation problématique par rapport à la longueur de la description du processus d'élaboration de mon cadre théorique ne rendait pas compte de l'importance relative de la somme de travail consacré à l'une et à l'autre.

Enfin la quatrième étape, l'opérationnalisation du devis d'intervention portait sur la planification du programme, sur le choix des stratégies et enfin sur la confection des riches de mathématiques.

Ce processus m'a donc permis de constater qu'en suivant une démarche scientifique on ne laisse rien au hasard et qu'en plus, en écrivant, on n'oublie rien.

CONCLUSION

Deuxièmement, le cadre théorique choisi, celui d'Hilda Taba, est à l'origine du devis du programme d'intervention pédagogique qui, ayant été construit de façon générale, permet d'être appliqué pour adapter n'importe quel programme.

Ce plan d'intervention pédagogique a permis de concilier les deux objectifs de l'école, soit la récupération scolaire et la rééducation sociale, en une seule intervention afin de répondre d'une façon plus adéquate aux besoins des élèves.

Au niveau de la récupération scolaire, ce plan a permis de structurer un programme de mathématiques afin de diagnostiquer toutes les difficultés des élèves et d'apporter les correctifs pertinents à chaque lacune. L'individualisation de l'enseignement permet de s'attarder et de répodnre à tous les besoins de chaque élève en respectant le rythme de chacun d'eux. De plus, l'organisation du programme en forme de spirale permet d'assurer des renforcements périodiques aux correctifs établis. Il permet aussi de structurer un programme du secteur régulier et de le planifier sur plusieurs années pour que les objectifs terminaux soient atteints qu'à la toute fin afin de faciliter la revision en vue de l'examen final.

CONCLUSION

Au niveau de la rééducation sociale, els stratégies d'apprentissage permettent aux élèves d'avoir des occasions de socialisation. En effet, pour qu'un enseignement individualisé soit efficace avec un groupe de vingt élèves, il faut nécessairement que les élèves s'entraident pour recevoir les explications nécessaires afin de poursuivre leur cheminement plutôt que d'attendre après le professeur.

Malgré le fait que ces résultats n'ont pas encore été utilisés de façon méthodique, il me paraît quand même important de relater l'expérience de l'utilisation d'une petite partie des fiches de mathématiques de même que la programmation de ces fiches consignées en appendice 3 par le professeur responsable de cette classe vers la fin de l'année scolarie 1983-1984 à laquelle celles-ci étaient destinées. A la fin de l'année, je lui ai demandé ce qu'il pensait de la programmation et des fiches de mathématiques. Ce compte-rendu est reproduit textuellement à l'appendice 4 avec la permission dudit professeur qui s'est dit satisfait.

Il y mentionne que ce programme permet de mesurer avec précision les différentes acquisitions, de rassurer les élèves et le professeur sur le cheminement de ceux-ci et de revoir les notions antérieures grâce à sa structure.

CONCLUSION

De plus le programme produit pourrait être plus développé dans le sens que les objectifs intermédiaires pourraient comporter plusieurs exercices et aussi que l'aspect théorique de chaque objectif pourrait être expliqué sous forme d'exemples auxquels l'élève se référerait en cas de besoin.

Vu que nous exigeons beaucoup de la part de cette clientèle, il faudrait aussi prévoir des alternatives au cas où les stratégies ne fonctionnent pas.

En juin 1984, la C.S.R.D. a organisé trois jours de réunions pédagogiques pour les professeurs de l'E.D.A.A. pour cerner le problème de l'adaptation des programmes.

En juin et en août 1985, les professeurs de mathématiques de la C.S.R.D. pour ce genre de clientèle, se penchant maintenant sur un programme à adapter, ont semblé à première vue, aimer la structrure de mon programme de mathématiques.

Enfin, même à l'école, on me consulte sur mon programme surtout sur la façon de le structurer et de le planifier ce qui laisse percevoir des changements réels dans mon milieu de travail.

BIBLIOGRAPHIE

Documents publics

C.E.U.Q.Q., Programme de maîtrise en éducation, février, 1981, 70 pages.

Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, L'école québécoise, énoncé de politique et plan d'action, éditeur officiel du Québec, 1979, 163 pages.

Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, direction générale du développement pédagogique, Programme d'études, Primaire, Mathématiques, octobre 1980, 45 pages.

Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, direction générale du développement pédagogique, Programme de formation, éveil du raisonnement mathématique, octobre 1982, 91 pages.

Volumes

Bertrand, Y., Les modèles éducationnels, Montréal, Service pédagogique Université de Montréal, 1979, 72 pages.

Château, Jean, Ecole et éducation, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1968, 219 pages.

Cousinet, R., Une méthode de travail libre par groupes, Paris, Ed. du Cerf, 1968, 138 pages.

Debray-Ritzen, Pierre et Badrig Mélékian, Les troubles du comportement de l'enfant, Paris, Fayard, 1973, 192 pages.

Dewey, J., L'école et l'enfant, Paris, Delachaux et Niestlé, 1976, 174 pages.

Durkheim, E., Education et sociologie, Paris, P.U.F., 1973, 130 pages.

Freinet, C., L'éducation du travail, Paris, Delachaux et Nestlé, 1978, 278 pages.

Glasser, William, La Reality Therapy, nouvelle approche thérapeutique par le réel, Paris, Edition Epi, 1971, 215 pages.

Guggenbuhl-Craig, A., Les difficultés psychiques et leur traitement, Collection psychologie #26, Sherbrooke, Ed. Paulines, 1979, 126 pages.

BIBLIOGRAPHIE

Mamaide, A., La méthode Decroly, Suisse, Delachaux et Niestle, 1976, 242 pages.

Hewett, Frank, Emotionally Disturbed Child in the classroom, Boston, Ed. Allyn & Bacon, 1968, 373 pages.

Joyce, B. et M. Weil, Models of Teaching, New York, Prentice-Hall, 1972, 402 pages.

Skinner, B.F., La révolution scientifique de l'enseignement, Bruxelles, Ed. Charles Dessart, 1968, 314 pages.

Taba, Hilda, Curriculum development Theory and Practice, New York, Harcout, Brace and World, 1962, 526 pages.

Tabe, Durkin, Fraenkel, McNaughton, A Teacher's Handbook to Elementary Social Study, An Inductive Approach, Addison-Wesley Publishing Co., 1971, 163 pages.

Autres documents écrits

Commission scolaire régionale de l'Outaouais, Service de l'enseignement, Organisation des classes pour les enfants en difficulté d'adaptation et d'apprentissage, Hull, C.S.R.O., 1976-1977.

D'Amour, Paul et Richard Laurendeau, Rapport d'étude sur le fonctionnement de l'école du Ruisseau 1976-1977, Hull, C.S.R.O., 1977.

Drouet, Gruère-Arnaud, Royer, Troubles de comportement chez l'enfant de trois à six ans pouvant amener à consulter en psychiatrie de l'enfant, dans L'école maternelle française, no. 6, février, 1976.

Goulet, Georges, Notes de cours, L'analyse des programmes, Ens. 70976, U.Q.A.H., été 1981.

Laurendeau, Richard, Encadrement, support, prévention dans l'Outaouais en vue de l'intégration des élèves de l'école Du Ruisseau, "Projet Espoir", Hull, C.S.R.O., 1982, 151 pages.

APPENDICE I

DONNEES QUOTIDIENNES POUR CHAQUE MOIS DU NOMBRE D'ELEVES FREQUENTANT LE LOCAL PARTICULIER POUR UN CERTAIN NOMBRE DE PERIODES

APPENDICE I

Cet appendice porte sur les données quotidiennes pour chaque mois du nombre d'élèves fréquentant le local particulier pour un certain nombre de périodes.

Ces données ont été recueillies par l'auteur afin de connaître l'influence du "libre choix" sur les élèves.

APPENDICE 1

TABLEAU XIII

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS DE SEPTEMBRE

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes au 003							
		7	6	5	4	3	2	1	0
11	16	•	•	•	•	0	3	13	0
12	21	0	0	1	4	5	7	4	0
13	17	0	1	3	4	3	5	1	0
14	21	2	2	2	5	3	1	6	0
15	21	•	•	1	3	1	7	6	3
19	25	0	0	0	2	9	4	3	7
20	32	1	2	[illegible]	3	5	6	8	6
21	26	1	2	[illegible]	[illegible]	5	6	3	2
22	28	•	1	[illegible]	[illegible]	3	7	3	4
25	24	0	0	1	4	[illegible]	4	8	2
26	27	0	1	2	[illegible]	[illegible]	8	7	2
27	25	0	4	0	[illegible]	[illegible]	5	1	6
28	25	1	1	4	[illegible]	[illegible]	2	3	5
29	25	•	2	2	3	4	4	4	6
TOTAL	333	5	16	22	52	56	69	70	43
NOMBRE DE JOURS		10	12	13	13	14	14	14	14
MOYENNE\JOURS	24.5	.5	1.3	1.7	4	4	4.9	5	3.1
POURCENTAGE		2	5.3	6.9	16.3	16.3	20.3	20.4	12.7

• En activités

APPENDICE 1

TABLEAU XIV

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS D'OCTOBRE

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes 7	6	5	4	3	2	1	0
2	17	0	0	1	1	2	2	5	6
3	27	0	0	2	1	5	5	5	9
4	27	0	0	1	3	5	2	6	8
5	20	0	0	5	0	1	3	4	7
6	22	•	•	•	•	2	4	4	12
11	28	2	1	3	1	2	3	5	11
12	29	0	1	1	4	1	3	8	11
13	24	•	•	•	2	3	5	5	9
16	32	2	5	2	3	3	6	5	8
17	27	2	3	1	0	5	3	8	5
18	34	0	4	1	3	7	7	6	6
19	28	0	0	2	7	2	5	7	5
20	30	•	3	2	5	4	3	6	7
23	27	3	2	2	3	4	6	2	5
24	25	0	1	2	5	4	5	2	6
25	23	0	1	0	4	2	7	1	7
26	30	0	0	4	1	6	6	5	8
27	26	•	•	•	•	6	7	4	9
30	30	0	2	2	5	7	2	5	7
31	27	2	2	2	6	3	3	3	6
TOTAL	531	11	23	34	54	74	87	96	152
NOMBRE DE JOURS		16	17	17	18	20	20	20	20
MOYENNE/JOURS	27	.7	1.3	2	3	3.7	4.4	4.8	7.6
POURCENTAGE		2.5	4.7	7.3	10.9	13.5	16	17.5	27.6

• En activités

APPENDICE I

TABLEAU XV

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS DE NOVEMBRE

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes							
		7	6	5	4	3	2	1	0
1	28	1	8	3	3	3	1	2	7
2	28	1	2	6	2	5	3	5	4
3	28	*	2	4	5	2	3	5	7
6	27	1	4	1	6	5	2	2	6
7	27	3	1	1	3	4	7	3	5
8	23	*	2	3	1	4	4	5	4
13	25	2	3	3	4	2	5	3	3
14	28	0	3	3	4	6	5	3	4
15	28	2	0	0	8	8	3	3	4
16	23	0	0	2	4	5	4	8	0
17	25	*	*	3	4	4	6	4	2
20	30	0	4	1	4	5	5	5	6
21	30	2	4	4	2	5	1	8	4
22	29	1	2	3	4	5	7	3	4
27	27	*	2	2	5	5	6	4	3
28	28	2	4	4	3	3	6	2	4
29	28	2	3	3	4	6	2	7	1
30	22	0	2	4	2	2	4	5	3
TOTAL	482	17	46	50	68	79	74	77	71
NOMBRE DE JOURS		14	17	18	18	18	18	18	18
MOYENNE/JOURS	27.1	1.2	2.7	2.8	3.7	4.4	4.1	4.3	3.9
POURCENTAGE		4.4	10	10.3	13.7	16.2	15.1	15.9	14.4

* En activités

APPENDICE I

TABLEAU XVI

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS DE DECEMBRE

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes 7	6	5	4	3	2	1	0
1	21	•	1	3	1	2	6	5	3
4	22	1	3	5	3	2	1	5	2
5	20	1	2	4	1	3	1	3	5
6	24	0	4	1	4	3	3	3	6
7	23	2	1	4	1	3	3	2	7
11	21	•	•	•	1	6	6	0	8
12	19	0	1	1	3	2	2	4	6
13	22	0	1	2	1	1	5	3	9
14	22	2	2	1	1	2	6	3	5
15	19	•	•	2	1	1	3	4	8
18	19	2	0	2	1	2	6	1	4
19	21	0	1	3	2	3	3	4	5
20	26	1	4	3	1	3	2	7	6
21	23	0	2	2	2	6	3	4	4
TOTAL	301	8	22	33	23	39	50	48	78
NOMBRE DE JOURS		11	12	13	14	14	14	14	14
NOMBRE JOUR	22	.7	1.8	2.5	1.6	2.8	3.6	3.4	5.6
POURCENTAGE		3.2	8.2	11.4	7.3	12.7	16.4	15.5	25.3

• En activités

APPENDICE I

TABLEAU XVII

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS DE JANVIER

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes 7	6	5	4	3	2	1	0
3	25	•	0	1	3	5	3	3	10
4	29	0	4	2	4	4	4	3	8
5	27	•	•	4	4	4	2	3	10
8	25	0	0	2	5	3	2	3	10
9	28	0	3	1	2	5	4	3	10
10	31	1	5	3	3	3	1	1	14
11	26	0	3	2	2	5	3	3	8
12	26	•	•	•	•	4	7	5	10
15	28	0	2	3	4	5	1	6	7
16	30	0	4	3	2	3	5	6	7
17	26	2	1	4	2	2	4	3	8
18	30	3	2	3	1	4	5	4	8
19	24	•	•	7	2	3	5	0	7
22	29	4	2	4	1	4	4	2	8
23	26	0	1	5	1	3	3	5	8
24	26	1	1	4	1	2	6	4	7
25	26	•	•	•	•	•	6	5	15
26	22	•	•	•	0	4	4	4	10
31	22	0	0	2	0	4	3	3	10
TOTAL	506	11	28	50	37	67	72	66	175
NOMBRE DE JOURS		13	14	16	17	18	19	19	19
MOYENNE/JOUR	28.3	.8	2	3.1	2.2	3.7	3.8	3.5	9.2
POURCENTAGE		2.9	7.1	11	7.8	13.1	13.4	12.4	32.3

• En activités

APPENDICE I

TABLEAU XVIII

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS DE FEVRIER

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes 7	6	5	4	3	2	1	0
1	28	0	3	5	2	5	3	2	8
2	26	1	4	3	0	4	3	3	8
5	26	•	2	3	3	4	1	3	10
6	27	2	1	1	5	0	4	5	9
7	26	2	3	2	1	1	4	3	10
8	25	1	1	0	1	1	7	2	12
9	21	•	•	•	1	1	3	4	12
12	28	1	1	2	2	6	3	3	10
13	28	1	0	2	2	8	3	3	9
14	30	1	3	2	2	4	6	4	8
15	27	0	3	4	3	0	2	6	9
16	25	•	2	1	2	4	4	3	9
19	29	3	2	1	1	6	1	5	10
20	26	3	1	2	1	3	4	2	10
21	29	1	4	3	1	2	3	6	9
22	29	4	0	2	4	3	6	1	9
23	30	•	•	•	•	•	4	6	20
TOTAL	460	20	30	33	31	52	61	61	172
NOMBRE DE JOURS		13	15	15	16	16	17	17	17
MOYENNE/JOUR	28.2	1.5	2	2.2	1.9	3.3	3.6	3.6	10.1
POURCENTAGE		5.3	7.1	7.8	6.7	11.7	12.8	12.8	35.8

• En activités

APPENDICE I

TABLEAU XIX

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS DE MARS

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes 7	6	5	4	3	2	1	0
5	24	0	0	2	2	1	5	4	10
6	30	1	1	3	5	3	3	6	8
7	32	0	0	3	3	0	8	10	8
8	30	0	1	4	1	8	1	7	8
9	32	*	1	2	4	5	5	8	7
12	30	1	1	3	3	2	5	8	7
13	25	0	0	2	2	1	6	4	10
14	26	0	0	3	3	3	3	6	8
15	26	0	1	0	3	2	5	7	8
16	26	*	*	*	1	5	5	5	10
19	32	*	2	3	6	4	1	6	10
20	29	3	3	2	1	5	2	3	10
21	26	0	5	1	4	4	2	2	8
22	24	0	0	4	1	5	0	5	9
23	25	*	*	*	1	5	5	6	8
26	30	1	1	4	2	5	5	2	10
27	26	0	2	1	2	4	4	5	8
28	31	2	0	2	4	9	0	7	7
29	31	0	1	4	7	4	3	4	8
30	30	*	*	*	*	5	8	4	13
TOTAL	565	8	19	43	55	80	76	109	175
NOMBRE DE JOURS		15	17	17	19	20	20	20	20
MOYENNE/JOUR	29	.5	1.1	2.5	2.9	4	3.8	5.5	8.7
POURCENTAGE		1.7	3.8	8.6	10	13.8	13.1	19	30

* En activité

APPENDICE I

TABLEAU XX

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS D'AVRIL

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes 7	6	5	4	3	2	1	0
2	32	1	1	4	6	6	1	3	10
3	31	1	0	3	6	6	3	2	10
4	31	1	2	1	7	3	5	4	8
5	30	0	2	1	9	3	0	3	12
6	32	•	0	6	3	4	5	4	10
9	35	1	0	7	7	6	5	3	6
10	31	2	2	3	5	1	4	6	8
11	32	0	2	3	5	6	5	3	8
12	27	•	•	•	0	7	7	3	10
20	23	•	•	•	•	4	5	2	12
23	31	2	2	4	6	2	4	3	8
24	31	2	3	3	3	2	5	5	8
25	30	3	4	1	4	3	5	4	6
26	34	2	5	4	2	4	3	8	6
30	29	•	•	•	3	4	8	7	7
TOTAL	459	15	23	40	66	61	65	60	129
NOMBRE DE JOURS		11	12	12	14	15	15	15	15
MOYENNE/JOUR	31.9	1.4	1.9	3.3	4.3	4.1	4.3	4	8.6
POURCENTAGE		4.4	6	10.3	13.5	12.9	13.5	12.5	26.9

• En activité

APPENDICE I

TABLEAU XXI

DONNEES QUOTIDIENNES DU MOIS DE MAI

Date	Nombre d'élèves	Nombre de périodes 7	6	5	4	3	2	1	0
1	35	0	1	1	7	2	4	13	7
2	39	0	1	2	4	2	5	7	18
3	36	1	1	2	8	2	2	15	5
4	35	0	0	0	0	2	9	7	17
7	36	0	3	2	6	4	8	2	11
8	33	2	3	2	4	2	5	5	10
9	39	1	4	1	4	3	6	7	13
10	29	0	0	0	2	5	4	6	12
14	31	1	1	3	2	6	4	4	10
15	35	0	3	2	5	2	3	7	13
16	35	*	*	*	1	5	3	10	16
17	33	1	5	0	1	3	7	5	11
18	36	*	*	*	2	5	5	11	13
23	33	0	1	3	3	6	5	1	14
24	34	2	3	3	2	6	2	1	15
25	30	*	*	0	3	1	7	6	13
28	30	0	0	2	2	1	5	5	15
29	34	0	3	3	5	6	3	6	8
30	30	0	3	4	1	4	2	4	12
31	35	0	2	4	6	2	2	3	16
TOTAL	555	9	38	38	74	70	95	131	260
NOMBRE DE JOURS		16	16	16	16	20	21	21	21
MOYENNE/JOUR	36.5	.6	2.4	2.4	4.6	3.5	4.5	6.2	12.3
POURCENTAGE		1.6	6.6	6.6	12.6	9.6	12.3	17	33.7

* En activités

APPENDICE 2

SPECIMEN D'UNE FEUILLE DE "BON" DE COMPORTEMENT

APPENDICE 2

Cet appendice nous présente la feuille de "bon" de comportement que chaque élève reçoit tous les matins pendant l'accueil. L'élève doit inscrire au bas de la feuille ses objectifs personnels sur lesquels il a à travailler plus particulièrement.

APPENDICE 2

TABLEAU XXII

Spécimen d'une feuille de "bon" de comportement

NOM: ..... GROUPE: ..... DATE: .....

	RETARD MOTIVE (R.M.) ASSIDUITE PONCTUALITE (AS-P)	ATTENTION-REPONSE (AT-R)	METHODE (M.)	COMPORTEMENT (C.)	Bonus (B)	Bonus (B)
ACC.			X		X	X
1						
2						
3						
4						
5						
6						

OBJECTIFS Pour Bonus: .....

APPENDICE 3

UN PLAN D'INTERVENTION POUR L'ENSEIGNEMENT CORRECTIF DES MATHEMATIQUES A DES ELEVES INADAPTES SOCIO-AFFECTIFS GRAVES

par Denis Anka

TABLE DES MATIERES

Chapitres		pages
	Introduction.....	96
I. -	ADAPTATION DU PROGRAMME.....	98
II. -	ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME...	112
III. -	FICHES DE TRAVAIL.....	127
	CONCLUSION.....	213
	BIBLIOGRAPHIE.....	215

LISTES DES FIGURES

Figures pages

1. STRUCTURE EN SPIRALE DU PROGRAMME DE MATHEMATIQUES..... 114

INTRODUCTION

Ce plan d'intervention pour l'enseignement correctif des mathématiques a été conçu pour certains élèves de l'école Du Ruisseau ayant, en plus des troubles de comportement, des retards pédagogiques d'au moins deux ans.

Ce plan a été élaboré de façon à concilier dans une même intervention, la récupération scolaire et la rééducation sociale. De plus, il a été élaboré en vue de pouvoir s'appliquer à d'autres clientèles ayant plus ou moins les mêmes lacunes en mathématiques afin de tenir compte de la fermeture éventuelle de l'école Du Ruisseau. Enfin,il tend d'une part, à améliorer la qualité de mon enseignement au niveau de la matière enseignée ainsi qu'au niveau des stratégie d'intervention pour l'amélioration de la socialisation des élèves et d'autre part à répondre à un urgent besoin d'un programme officiel pour la clientèle de l'E.D.A.A. à la C.S.R.O.

Le présent document se divise donc en trois parties. La première partie porte sur l'adaptation du programme de mathématique du primaire proposé par le M.E.Q. et décrit des objectifs intermédiaires pour la rééducation sociale. La deuxième partie porte sur l'organisation et la planification des objectifs intermédiaires selon leur séquence dans l'intervention pédagogiques du programme. Elle présente de

INTRODUCTION

plus, les directives méthodologiques apportent les explications nécessaires afin de concilier les objectifs de contenu et les objectifs de socialisation en une seule intervention. Enfin la dernière partie regroupe les fiches de travail pour tous les objectifs intermédiaires.

Ce document ne se veut pas seulement un outil théorique mais veut aussi apporter une aide concrète à son utilisateur.

CHAPITRE PREMIER

ADAPTATION DU PROGRAMME

Dans le but de concilier les objectifs de contenu et les objectifs d'attitudes, j'ai procédé à l'adaptation du programme de mathématiques tant au niveau des valeurs que des notions qu'il véhicule.

Tout programme en application dans les écoles du Québec doit refléter les diverses valeurs et les objectifs de l'éducation spécifiques aux différents cycles du primaire et du secondaire dans le "livre orange".[1]

Dans notre adaptation du programme, nous avons mis l'accent a été mis sur les valeurs et les objectifs de l'éducation que nous avons jugés les plus pertinents pour supprimer les déficiences de notre clientèle qui tournent autour de leur manque de socialisation. Parmi les valeurs et les objectifs proposés par "L'école québécoise", nous avons retenu les énoncés suivants:

1- le sens du travail méthodique ordonné, rigoureux qui caractérise l'effort intellectuel;

2- l'esprit d'équipe et la capacité de travailler en équipe;

1- Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, L'Ecole québécoise, énoncé de politique et plan d'action, éditeur officiel du Québec, 1979, p. 26 à 31.

3- le respect de soi et d'autrui;

4- le respect du milieu et de l'environnement;

5- l'autonomie et la responsabilité;

6- le sens de l'effort et de la discipline personnelle;

7- la tolérance [illegible] requise pour que chacun puisse être un élément dynamique dans une société pluraliste.[2]

Dans notre plan d'intervention, il ne faut pas rejeter ou mettre à l'écart les autres valeurs ou objectifs mais mettre davantage l'emphase sur ceux que nous avons retenus.

La planification du programme de mathématiques pour une clientèle ayant des retards académiques d'au moins deux ans constitue une adaptation du programme de mathématiques du niveau primaire[3]. Ce programme est, en effet, conçu dans le but de faire acquérir aux élèves les différentes notions non maîtrisées encore pour que ces derniers puissent entreprendre

---

2- Idem, page 27, 28 et 30

3- Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, direction générale du développement pédagogique, Programme d'études, Primaire, Mathématiques, Octobre 1980, 45 pages.

ADAPTATION DU PROGRAMME

le cours de mathématiques du secondaire I le plus rapidement possible. Donc j'ai laissé tomber certains objectifs terminaux que je considérais comme étant moins nécessaires à l'accession par l'élève au programme de mathématiques du secondaire I. Le programme de mathématiques du primaire proposait cinq thèmes: les nombres naturels, les nombres entiers relatifs, les frations, la géométrie et les mesures. Le programme qu'on retrouve dans les pages suivantes, à été modifié sensiblement.

Premièrement, au niveau des thèmes, les nombres naturels et les fractions, le seul changement qui a été effectué, porte seulement sur une certaine condensation du programme. Deuxièmement, le thème de la mesure est intégré à celui de la géométrie parce qu'en effet ce thème puise ses exemples dans le domaine de la géométrie. Troisièmement, pour permettre aux élèves de s'initier davantage à la compréhension du système international, j'ai construit un thème sur ce sujet englobant les mesures de masse et de volume à ceux des longueurs et des aires. Enfin, l'étude des nombres entiers relatifs est mise de coté parce que ces notions sont reprises au secondaire I et que le temps pour l'étude de ces notions est limitée qu'a un maximum de cinq pourcent du temps consacré à l'enseignement du programme.

ADAPTATION DU PROGRAMME

Le contenu organisé par thème, un à la suite de l'autre, permet de connaître le contenu de chaque thème par une liste d'objectifs terminaux et d'objectifs intermédiaires.

ADAPTATION DU PROGRAMME

1.- Objectifs terminaux des nombres naturels

1.1 Composer et décomposer un nombre exprimé en base dix

1.2 Lire et écrire les nombres

1.3 Ordonner un ensemble de nombres

1.4 Effectuer des additions sur les nombres naturels

1.5 Effectuer des soustractions sur les nombres naturels

1.6 Effectuer des multiplications sur les nombres naturels

1.7 Effectuer des divisions sur les nombres naturels

1.8 Résoudre des problèmes écrits sur les quatre opérations

1.9 Utiliser correctement les symboles mathématiques

1.10 Résoudre différents problèmes sur la théorie des nombres

ADAPTATION DU PROGRAMME

1.- Liste des objectifs intermédiaires des nombres naturels

1.1.1 Identifier la valeur de chaque position dans un nombre
1.1.2 Composer ou décomposer un nombre
1.1.3 Déterminer d'après leur position la valeur d'un chiffre ou d'un groupe de chiffres dans un nombre
1.1.4 Arrondir un nombre à un ordre de grandeur donné

1.2.1 Ecrire en lettres les nombres 1 à 20 ou vice versa
1.2.2 Ecrire en lettres les nombres 20 à 100 ou vice versa
1.2.3 Ecrire en lettres les nombres supérieurs à 100 ou vice versa

1.3.1 Ordonner un ensemble de nombres en ordre croissant
1.3.2 Ordonner un ensemble de nombres en ordre décroissant
1.3.3 Ecrire le nombre qui vient avant, après, entre

1.4.1 Représenter une simple addition sur l'axe des entiers naturels ou vice versa
1.4.2 Additionner 3 nombres inférieurs à 10
1.4.3 Additionner 3 nombres inférieurs à 100
1.4.4 Additionner 3 nombres inférieurs à 1000
1.4.5 Additionner 3 nombres supérieurs à 1000
1.4.6 Additionner 3 nombres inscrits en rangée ayant un ordre de grandeur différent
1.4.7 Résoudre des problèmes écrits sur l'addition

1.5.1 Représenter une simple soustraction sur l'axe des entiers naturels ou vice versa
1.5.2 Etablir la relation qui existe entre les opérations d'addition et de soustraction
1.5.3 Soustraire 2 nombres sans retenue
1.5.4 Soustraire 2 nombres avec une seule retenue
1.5.5 Soustraire 2 nombres avec plusieurs retenues
1.5.6 Soustraire 2 nombres inscrits en rangée ayant un ordre de grandeur différent
1.5.7 Résoudre des problèmes écrits sur la soustraction

1.6.1 Compter par 2, 3, 4, 5, 10
1.6.2 Etablir la relation entre les opérations d'addition et de multiplication
1.6.3 Multiplier des unités par des unités
1.6.4 Multiplier des dizaines par des unités
1.6.5 Multiplier des centaines par des unités
1.6.6 Multiplier des dizaines par des dizaines
1.6.7 Multiplier des centaines par des dizaines
1.6.8 Multiplier des centaines par des centaines
1.6.9 Résoudre des problèmes écrits sur la multiplication

ADAPTATION DU PROGRAMME

1.7.1 Etablir la relation qui existe entre les opérations de multiplication et de division
1.7.2 Diviser des unités par des unités
1.7.3 Diviser des dizaines par des unités
1.7.4 Diviser un nombre supérieur à 100 par des unités
1.7.5 Diviser un nombre par des dizaines
1.7.6 Diviser un nombre par des centaines
1.7.7 Résoudre des problèmes écrits sur la division

1.8.1 Résoudre des problèmes écrits sur les quatre opérations
1.8.2 Résoudre des problèmes écrits sur les quatre opérations (préalables: 1.4.5, 1.5.5, 1.6.6, 1.7.4)
1.8.3 Résoudre des problèmes écrits sur les quatre opérations (préalables: 1.4.6, 1.5.6, 1.6.8, 1.7.5)

1.9.1 Utiliser les signes +, −, X, ÷, =, ,
1.9.2 Utiliser les signes , , ,

1.10.1 Dire et/ou donner les facteurs d'un nombre
1.10.2 Décomposer un nombre inférieur à 100 en un produit de facteurs premiers
1.10.3 Trouver le plus grand commun diviseur de 2 nombres, chacun de ces nombres étant égal ou inférieur à 100
1.10.4 Trouver le plus petit commun multiple de 2 nombres, ce multiple étant inférieur à 100

ADAPTATION DU PROGRAMME

2.- Objectifs terminaux des fractions

2.1 Comprendre le sens d'une fraction.

2.2 Ordonner des fractions

2.3 Comprendre le sens d'un nombre à virgule.

2.4 Trouver différentes écritures pour un même nombre.

2.5 Effectuer des opérations avec les nombres à virgule.

2.6 Effectuer des opérations avec des fractions.

ADAPTATION DU PROGRAMME

2.- Liste des objectifs intermédiaires des fractions

2.1.1 Distinguer dans la fraction le rôle du dénominateur de celui du numérateur.
2.1.2 Lire et écrire une fraction.
2.1.3 Construire un ensemble de fractions équivalentes
2.1.4 Simplifier les fractions.

2.2.1 Ordonner les fractions ayant un même dénominateur.
2.2.2 Ordonner des fractions dont le dénominateur de l'une des fractions étant un multiple de l'autre.
2.2.3 Vérifier l'équivalence de 2 fractions dont le dénominateur de l'une est un multiple du dénominateur de l'autre.

2.3.1 Lire et écrire un nombre à virgule jusqu'à l'ordre des centièmes.
2.3.2 Ordonner des nombres ayant un même nombre de chiffres après la virgule.
2.3.3 Déterminer la valeur d'un chiffre dans un nombre à virgule.
2.3.4 Arrondir un nombre à l'unité près ou au dixième près.
2.3.5 Ordonner des nombres à virgule.

2.4.1 Exprimer une fraction (dixièmes ou centièmes) en nombre à virgule et en % ou vice versa.
2.4.2 Exprimer en nombre à virgule ou en % les fractions: demis, quarts, cinquièmes, dixièmes, centièmes et vice versa.
2.4.3 Reconnaître l'équivalence de différentes notations pour un même nombre à virgule: 2,1 = 2,10.
2.4.4 Trouver des expressions différentes pour une même fraction ou pour un même nombre à virgule.

2.5.1 Additionner et soustraire des nombres ayant un même nombre de chiffres après la virgule.
2.5.2 Additionner et soustraire des nombres ayant un nombre différent de chiffres après la virgule.
2.5.3 Multiplier un nombre à virgule par un nombre entier.
2.5.4 Multiplier deux nombres à virgule.
2.5.5 Diviser un nombre à virgule par des unités.
2.5.6 Résoudre des problèmes simples comportant des nombres à virgule.

2.6.1 Multiplier un nombre entier positif par une fraction dont le numérateur est 1.
2.6.2 Multiplier un nombre entier positif par une fraction dont le numérateur est plus grand que 1.
2.6.3 Additionner et soustraire des fractions ayant un même dénominateur.

ADAPTATION DU PROGRAMME

2.6.4 Additionner et soustraire des fractions, le dénominateur de l'une des fractions étant un multiple de l'autre.
2.6.5 Soustraire une fraction d'un nombre entier positif.
2.6.6 Multiplier des fractions
2.6.7 Résoudre des problèmes simples comportant des fractions.

ADAPTATION DU PROGRAMME

3.- Objectifs terminaux de la géométrie

3.1 Identifier, dessiner différentes lignes.

3.2 Identifier, dessiner, construire, mesurer des angles.

3.3 Identifier, dessiner, construire, mesurer différents triangles.

3.4 Identifier, dessiner, construire, mesurer différents quadrilatères.

3.5 Identifier, dessiner, construire, mesurer un cercle

3.6 Identifier, dessiner, mesurer différentes formes à trois dimensions.

ADAPTATION DU PROGRAMME

3.- Liste des objectifs intermédiaires de la géométrie.

3.1.1 Identifier, dessiner une ligne courbe, droite, brisée mixte.
3.1.2 Identifier, dessiner une ligne verticale, horizontale diagonale.
3.1.3 Identifier, dessiner une droite, demi-droite, segment, des lignes parallèles.

3.2.1 Identifier, dessiner un angle droit, obtu, aigu.
3.2.2 Identifier, dessiner, construire une bissectrice, une perpendiculaire.
3.2.3 Construire, mesurer un angle en utilisant un rapporteur d'angle.
3.2.4 Identifier, calculer un angle complémentaire.
3.2.5 Identifier, calculer un angle supplémentaire.
3.2.6 Identifier, calculer un angle opposé par le sommet.

3.3.1 Identifier, dessiner un triangle isocèle, rectangulaire, équilatérale et quelconque.
3.3.2 Calculer le périmètre d'un triangle.
3.3.3 Construire un triangle congru à l'aide d'un compas.
3.3.4 Calculer l'aire d'un triangle à l'aide d'une grille.
3.3.5 Calculer l'aire d'un triangle.

3.4.1 Identifier, dessiner un rectangle, un carré, un losange, un trapèze, un parallélogramme.
3.4.2 Calculer le périmètre des quadrilatères.
3.4.3 Calculer l'aire des quadrilatères à l'aide d'une grille.
3.4.4 Calculer l'aire d'un rectangle, d'un carré.
3.4.5 Calculer l'aire d'un losange, d'un trapèze, d'un parallélogramme.

3.5.1 Identifier, dessiner un cercle.
3.5.2 Etablir la relation entre rayon et diamètre.
3.5.3 Calculer la circonférence à partir d'un rayon.
3.5.4 Calculer la circonférence à partir du diamètre.
3.5.5 Calculer l'aire d'un cercle à partir d'un rayon.
3.5.6 Calculer l'aire d'un cercle à partir du diamètre.

3.6.1 Identifier, dessiner un cube, un prisme, un cone, un cylindre, une pyramide.
3.6.2 Identifier et compter le nombre de sommets, de faces, d'angles des différentes figures à trois dimensions.
3.6.3 Calculer le volume de quelques figures.

ADAPTATION DU PROGRAMME

4.- Objectifs terminaux du système international

4.1 Se familiariser avec les unités de longueur.

4.2 Se familiariser avec les unités de masse.

4.3 Se familiariser avec les unités de volume.

ADAPTATION DU PROGRAMME

4.- Liste des objectifs intermédiaires du système international.

4.1.1 Mesurer des grandeurs en employant les mètres, les centimètres.
4.1.2 Mesurer des segments au millimètre
4.1.3 Choisir l'unité de mesure m, cm ou mm qui convient le mieux pour mesurer un objet.
4.1.4 Appliquer les règles d'écriture du SI pour les mesures de longueur.
4.1.5 Trouver la distance réelle entre deux villes sur une carte géographique à partir d'une échelle donnée.
4.1.6 Résoudre des problèmes avec des unités de longueur (km, m, cm, mm).

4.2.1 Mesurer des masses en kilogrammes
4.2.2 Mesurer des masses en grammes, en milligrammes
4.2.3 Choisir l'unité de mesure kg, g ou mg qui convient le mieux pour mesurer la masse d'un objet.
4.2.4 Appliquer les règles d'écriture du SI pour les mesures de masse.
4.2.5 Résoudre des problèmes avec des unités de masse (kg, g, mg)

4.3.1 Mesurer des volumes en litre, en centilitre et en millilitre.
4.3.2 Choisir l'unité de mesure l, cl, ml qui convient le mieux pour mesurer en volume.
4.3.3 Appliquer les règles d'écriture du SI pour les mesures de volume (l, cl, ml)
4.3.4 Résoudre des problèmes avec des unités de volume (l, cl, ml).

CHAPITRE II

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

Le deuxième chapitre présente la façon d'organiser les objectifs de contenu afin d'établir un diagnostic à partir des différents objectifs notionnels et décrit la méthodologie afin d'appliquer le programme tout en corrigeant certains comportements surtout ceux qui ont trait à la socialisation.

Premièrement, l'organisation du programme basée sur le modèle théorique de Taba* doit partir du plus facile au plus difficile et être sous la forme de spirale.

Cette façon d'organiser le contenu permet d'aborder la plupart des notions afin de diversifier au maximum l'apprentissage et d'augmenter l'intérêt. La réapparition cyclique des mêmes notions allant du plus facile au plus difficile permet de renforcer davantage les notions apprises afin de maîtriser l'objectif terminal.

Ainsi, les élèves verront, tout au long de l'année, les quatre grands thèmes du programme qui contribuent à assurer une meilleure articulation de la dimension de l'étendue par l'entremise des objectifs terminaux. On peut

---

4- Hilda Taba, Curriculum Development Theory and Practice, New-York, Harcourt, Brace and World, 1962, 526 p.

dire que le programme gravite autour de ces objectifs terminaux qui reviennent à tour de rôle puisque la spécification de leur contenu par l'entremise des objectifs intermédiaires est organisée en quatre niveaux de difficulté en vue d'assurer l'approfondissement ou la dimension verticale au moyen d'exercices allant du plus facile au plus difficile.

Avant de présenter l'organisation du programme en quatre niveaux de difficulté, la figure 1 permet de visualiser l'organisation du contenu sous la forme de spirale et permet de constater la dimension de l'étendue c'est-à-dire l'agencement des objectifs et des activités à l'intérieur de chaque étape successive et la dimension de l'approfondissement c'est-à-dire l'agencement des objectifs et des activités en étapes successives.

Deuxièmement, étant un programme axé sur le diagnostic pour vérifier les acquis des élèves et de corriger les lacunes encourues, l'application de ce programme doit nécessairement être individualisée.

Donc la stratégie principale est axée sur le travail d'équipe. Ce cadre est défini d'une certaine façon par les valeurs culturelles, sociales et morales mentionnées au chapitre précédent qui se définissent ainsi:

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

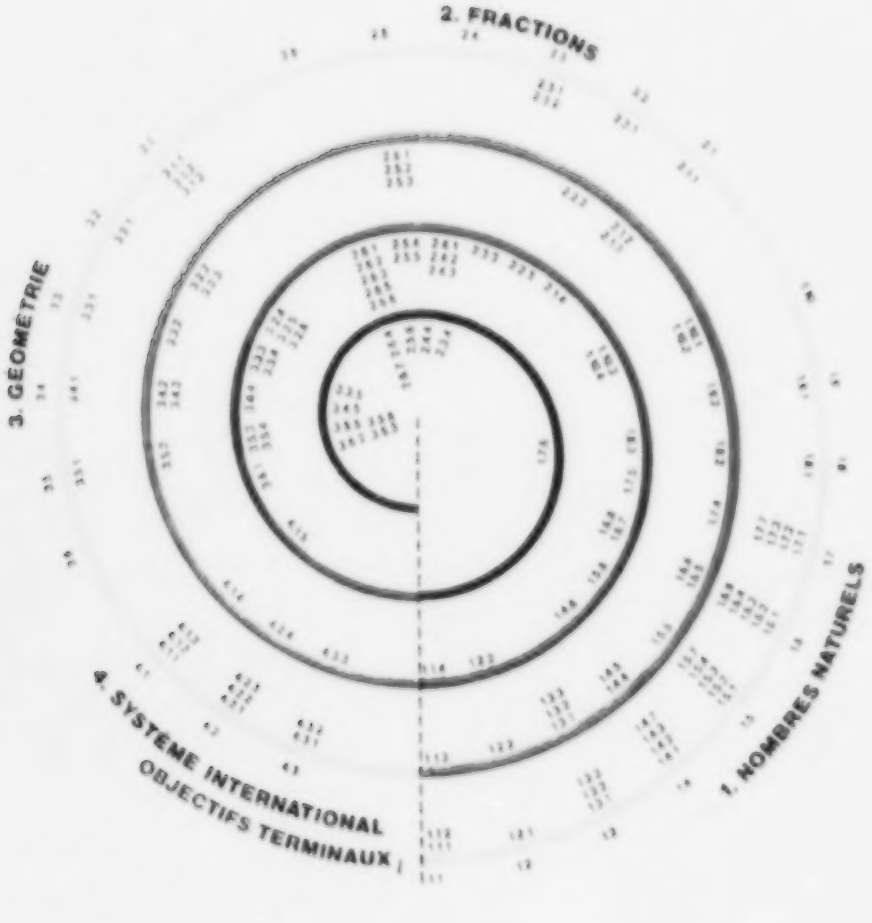


Figure 1. - Structure en spirale du programme de mathématiques.

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

1- Le sens du travail méthodique, ordonné, rigoureux qui caractérise l'effort intellectuel se traduit par la propreté des travaux et par la recherche des résultats exprimés avec précision en développant une méthode de travail;

2- L'esprit d'équipe et la capacité de travailler en équipe portent sur l'entraide et la coopération en favorisant un climat propice à l'apprentissage et en aidant ceux qui ont le plus de difficultés;

3- Le respect de soi et d'autrui est une des conditions essentielles du travail en équipe. Ceci favorise l'honnêteté de trouver les résultats aux problèmes par lui-même et non de copier les réponses par ses pairs. Le diagnostic et l'évaluation sont donc plus précis, plus exacts et amènent des correctifs plus pertinents. La récupération se fait plus rapidement dans des conditions semblables.

4- Le respect du milieu et de l'environnement est une autre condition du travail d'équipe. Ceci favorise un milieu adéquat pour l'apprentissage.

5- L'autonomie et la responsabilité sont deux qualités importantes dans un programme individualisé. L'élève est responsable de cheminer à son propre rythme et de demander les questions appropriées face aux difficultés en-

courues. Il doit manifester le souci de s'améliorer constamment.

6- Le sens de l'effort et de la discipline personelle sont deux autres qualités pour cheminer dans un programme individualisé. Dans un programme comme celui-ci, l'élève doit être engagé de façon active dans le processus de son apprentissage. Cet engagement peut se manifester par une production au niveau de la quantité et de la qualité des fiches de travail.

7- La tolérance de plus en plus requise pour que chacun puisse être un élément dynamique dans une société pluraliste converge dans le même sens que le respect des autres.

En regardant l'organisation du contenu, nous remarquons que plusieurs tests de contrôle sont planifiés à différents intervalles dans chacun des blocs. L'enseignement étant individualisé, l'élève est donc responsable d'une certaine façon de son apprentissage en utilisant les différentes fiches mises à sa disposition pour se préparer correctement afin de bien réussir ces tests de contrôle. Cette préparation se fait individuellement. Par contre, devant une difficulté, il doit demander des explications à un élève responsable d'expliquer cette notion. Chaque élève

doit être responsable d'expliquer aux autres un certain nombre de notions qu'il a déjà comprises.

Mon expérience m'a démontré que ce processus, en plus de permettre l'atteinte de diverses valeurs en donnant l'occasion aux élèves d'exercer certaines responsabilités et d'enrichir les occasions de socialisation, les motivera en leur donnant l'occasion d'être utiles et de se sentir fiers de pouvoir aider un autre. Enfin, c'est un autre moyen de vérifier l'acquisition de cette notion et de voir jusqu'à quel degré l'élève a maîtrisé cette notion.

Cette façon de faire axée sur l'individualisation du mécanisme de diagnostic tout en permettant des occasions de socialisation dans le but d'atteindre les objectifs d'apprentissage, donne des rôles très spécifiques aux élèves et au professeur.

Le rôle du professeur est axé sur la supervision et le contrôle. Il doit donc vérifier que chaque élève, avant de se présenter aux différents tests de contrôle, a complété et corrigé les fiches précédant le test. Il doit aussi expliquer les différentes notions aux élèves qui n'ont pas été capables de comprendre celles-ci même avec l'aide d'un autre élève. Il doit aussi trouver des exercices complémentaires aux objectifs non-compris et/ou non acquis par les élèves lors des différents tests de contrôle. Il supervise

les élèves qui expliquent aux autres les notions du programme.

Le rôle de l'élève-enseignant, dans un programme individualisé, est peut-être bien une des ressources les plus importantes mais trop souvent la moins utilisée et la moins reconnue. L'élève devient un aide au professeur afin d'aider les autres élèves par des explications pertinentes à comprendre l'objectif. L'enseignant dans un programme individualisé ne peut que donner des explications qu'à un seul élève. Donc, bien souvent, d'autres élèves attendent leur tour et perdent ainsi un temps précieux.

Le professeur évalue la méthode que l'élève a utilisée pour expliquer à son confrère et ainsi que la maîtrise de l'objectif enseigné. Il peut évaluer les différentes valeurs comme le respect des autres concrétisé par la capacité de travailler avec n'importe qui et la tolérance, s'il est capable d'être patient face à des élèves qui ont beaucoup de difficultés à comprendre.

L'élève-apprenti est responsable de son apprentissage en fournissant un effort constant par un travail rigoureux et bien ordonné. Il doit aussi être capable de demander poliment des explications à l'élève responsable de cette notion et être tolérant quand celui-ci donne des explications.

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

Il est bien entendu que tout ce qui a été avancé n'est que conjonctuel par rapport à une situation donné et même à un moment donné. En effet, bien souvent, toute situation conflictuelle vécue dans ce milieu est reliée à un très grand nombre de paramètres qui ne peuvent être identifiés qu'à la suite d'un diagnostic de la situation vécue. Il ne serait ni pertinent, ni économique de relater ici une infinité de situations conjecturales qui ne correspondraient en rien au vécu concret de l'école.

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

BLOC I

1.1.1 Identifier la valeur de chaque position dans un nombre.
1.1.2 Composer ou décomposer un nombre.
1.1.3 Ecrire en lettres les nombres 1 à 20 ou vice versa
1.3.1 Ordonner un ensemble de nombres en ordre croissant.
1.3.2 Ordonner un ensemble de nombres en ordre décroissant.
1.3.3 Ecrire le nombre qui vient avant, après, entre.

Test de contrôle

1.4.1 Représenter une simple addition sur l'axe des entiers naturels ou vice versa.
1.4.2 Additionner 5 nombres inférieurs à 10.
1.4.3 Additionner 5 nombres inférieurs à 100.
1.4.7 Résoudre des problèmes écrits sur l'addition.
1.5.1 Représenter une simple soustraction sur l'axe des entiers naturels ou vice versa.
1.5.2 Etablir la relation qui existe entre les opérations d'addition et de soustraction.
1.5.3 Soustraire 2 nombres sans retenue
1.5.4 Soustraire 2 nombres avec une seule retenue
1.5.7 Résoudre des problèmes écrits sur la soustraction.

Test de contrôle

1.6.1 Compter par 2, 3, 4, 5, 10
1.6.2 Etablir la relation qui existe entre les opérations d'addition et de multiplication.
1.6.3 Multiplier des unités par des unités.
1.6.4 Multiplier des dizaines par des unités.
1.6.9 Résoudre des problèmes écrits sur la multiplication.
1.7.1 Etablir la relation qui existe entre les opérations de multiplication et de division.
1.7.2 Diviser des unités par des unités.
1.7.3 Diviser des dizaines par des unités.
1.7.7 Résoudre des problèmes écrits sur la division.
1.8.1 Résoudre des problèmes écrits sur les quatre opérations.
1.9.1 Utiliser les signes +, -, x, ÷, =.

Test de contrôle

Test d'évaluation sur les nombres naturels du bloc 1.

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

BLOC I

2.1.1 Distinguer dans la fraction le rôle du dénominateur de celui du numérateur.
2.2.1 Ordonner des fractions ayant un même dénominateur.
2.3.1 Lire et écrire un nombre à virgules jusqu'à l'ordre des centièmes.
2.3.2 Ordonner des nombres ayant un même nombre de chiffres après la virgule.

Test de contrôle

3.1.1 Identifier, dessiner une ligne courbe, droite, brisée, mixte.
3.1.2 Identifier, dessiner une ligne verticale, horizontale, diagonale.
3.1.3 Identifier, dessiner une droite, demi-droite, segment, des lignes parallèles.
3.2.1 Identifier, dessiner un angle droit, obtu, aigu.
3.2.2 Identifier, dessiner, construire une bissectrice, une perpendiculaire.
3.3.1 Identifier, dessiner un triangle isocèle, rectangulaire, équilatéral, quelconque.
3.4.1 Identifier, dessiner un rectangle, un carré, un losange, un trapèze, un parallélogramme.
3.5.1 Identifier, dessiner un cercle.

Test de contrôle

4.1.1 Mesurer des grandeurs en employant les mètres, les centimètres.
4.1.2 Mesurer des segments au millimètre.
4.1.3 Choisir l'unité de mesure m, cm, mm qui convient le mieux pour mesurer un objet.
4.2.1 Mesurer des masses en kilogrammes.
4.2.2 Mesurer des masses en grammes, en milligrammes.
4.2.3 Choisir l'unité de mesure kg, g, mg qui convient le mieux pour mesurer la masse d'un objet.
4.3.1 Mesurer des volumes en litres, en centilitres, en millilitres.
4.3.2 Choisir l'unité de mesure l, cl, ml qui convient le mieux pour mesurer un volume.

Test de contrôle

Examen sur le bloc I

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

BLOC II

1.1.3 Déterminer d'après leur position la valeur d'un chiffre ou d'un groupe de chiffres dans un nombre.
1.2.2 Ecrire en lettres les nombres 20 à 100 ou vice versa.
1.3.1 Ordonner un ensemble de nombres en ordre croissant.
1.3.2 Ordonner un ensemble de nombres en ordre décroissant.
1.3.3 Ecrire le nombre qui vient avant, après, entre.

Test de contrôle

1.4.4 Additionner 5 nombres inférieurs à 1000.
1.4.5 Additionner 5 nombres supérieurs à 1000.
1.5.5 Soustraire 2 nombres avec plusieurs retenues.
1.6.5 Multiplier des centaines par des unités.
1.6.6 Multiplier des dizaines par des dizaines.
1.7.4 Diviser un nombre supérieur à 100 par des unités.

Test de contrôle

1.8.2 Résoudre des problèmes écrits sur les quatre opérations (préalables 1.4.5, 1.5.5, 1.6.6, 1.7.4).
1.9.2 Utiliser les signes
1.10.1 Dire et/ou donner les facteurs d'un nombre.
1.10.2 Décomposer un nombre inférieur à 100 en un produit de facteurs premiers.

Test de contrôle

Test d'évaluation sur les nombres naturels du bloc II

2.1.2 Lire et écrire une fraction.
2.1.3 Construire un ensemble de fractions équivalentes.
2.2.2 Ordonner des fractions dont le dénominateur de l'une des fractions étant un multiple de l'autre.
2.3.1 Additionner et soustraire des nombres ayant un même nombre de chiffres après la virgule.
2.3.2 Additionner et soustraire des nombres ayant un nombre différent de chiffres après la virgule.
2.3.3 Multiplier un nombre à virgule par un nombre entier.

Test de contrôle

3.2.3 Construire et mesurer un angle en utilisant un rapporteur d'angle.
3.3.2 Calculer le périmètre d'un triangle.

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

BLOC II

3.4.2 Calculer le périmètre des quadrilatères.
3.4.3 Calculer l'aire des quadrilatères à l'aide d'une grille.
3.5.2 Etablir la relation entre rayon et diamètre.

Test de contrôle

4.1.4 Appliquer les règles d'écriture du SI pour les mesures de longueur.
4.2.4 Appliquer les règles d'écriture du SI pour les mesures de masse.
4.3.3 Appliquer les règles d'écriture du SI pour les mesures de volume.

Test de contrôle

Examen sur le bloc II

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

BLOC III

1.1.4 Arrondir un nombre à un ordre de grandeur donné.
1.2.3 Ecrire en lettres les nombres supérieurs à 100 ou vice versa.
1.4.6 Additionner 5 nombres inscrits en rangée ayant un ordre de grandeur différent.
1.5.6 Soustraire 2 nombres inscrits en rangée ayant un ordre de grandeur différent.
1.6.7 Multiplier des centaines par des dizaines.
1.6.8 Multiplier des centaines par des centaines.
1.7.5 Diviser des centaines par des dizaines.
1.8.? Résoudre des problèmes écrits sur les quatre opérations (préalables 1.4.6, 1.5.6, 1.6.8, 1.7.5).
1.10.3 Trouver le plus grand commun diviseur de 2 nombres, chacun de ces nombres étant égal ou inférieur à 100.
1.10.4 Trouver le plus petit commun multiple de 2 nombres, ce multiple étant inférieur à 100.

Test de contrôle

2.1.4 Simplifier les fractions.
2.2.3 Vérifier l'équivalence de 2 fractions dont le dénominateur de l'une est un multiple du dénominateur de l'autre.
2.3.1 Déterminer la valeur d'un chiffre dans un nombre à virgule.
2.4.1 Exprimer une fractions (dixième ou centième) en nombre à virgule et en % et vice versa.
2.4.2 Exprimer en nombre à virgule ou en % les fractions (demis, quarts, cinquièmes, dixièmes, centièmes) et vice versa.
2.4.3 Reconnaître l'équivalence de différentes notations pour un même nombre à virgule: 2,1 = 2,10.

Test de contrôle

2.5.4 Multiplier 2 nombres à virgule.
2.5.5 Diviser un nombre à virgule par des unités.
2.6.1 Multiplier un nombre entier positif par une fraction dont le dénominateur est 1.
2.6.2 Multiplier un nombre entier positif par une fraction dont le dénominateur est plus grand que 1.
2.6.3 Additionner et soustraire des fractions ayant un même dénominateur.
2.6.5 Soustraire une fraction d'un nombre entier positif.
2.6.6 Multiplier des fractions.

Test de contrôle

[illegible]

BLOC III

3.2.4 Identifier et calculer un angle complémentaire.
3.2.5 Identifier et calculer un angle supplémentaire.
3.2.6 Identifier et calculer un angle opposé par le sommet.
3.3.3 Construire un angle congru à l'aide d'un compas.
3.3.4 Calculer l'aire d'un triangle à l'aide d'une grille.
3.4.4 Calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle.
3.5.3 Calculer la circonférence à partir d'un rayon.
3.5.4 Calculer la circonférence à partir du diamètre.
3.6.1 Identifier et dessiner un cube, un prisme, un cône, un cylindre, une pyramide.
4.1.5 Trouver la distance réelle entre 2 villes sur une carte géographique à partir d'une échelle donnée.

Test de contrôle

Examen sur le bloc III

ORGANISATION ET PLANIFICATION DU PROGRAMME

BLOC IV

1.7.6 Diviser un nombre par des centaines.
2.3.4 Arrondir un nombre à l'unité près, au dixième près.
2.3.5 Ordonner des nombres à virgule.
2.4.4 Trouver des expressions différentes pour une même fraction ou pour un même nombre à virgule.
2.5.6 Résoudre des problèmes simples comportant des nombres à virgule.
2.6.4 Additionner et soustraire des fractions, le dénominateur de l'une des fractions étant un multiple de l'autre.
2.6.7 Résoudre des problèmes simples comportant des fractions.

Test de contrôle

3.3.5 Calculer l'aire d'un triangle.
3.4.5 Calculer l'aire d'un losange, d'un trapèze, d'un parallélogramme.
3.5.5 Calculer l'aire d'un cercle à partir d'un rayon.
3.5.6 Calculer l'aire d'un cercle à partir du diamètre.
3.6.2 Identifier et compter le nombre de sommets, de faces et d'angles des différentes figures à trois dimensions.
3.6.3 Calculer le volume de quelques figures.
4.1.5 Résoudre des problèmes avec des unités de longueur (km, m, cm, mm).
4.2.5 Résoudre des problèmes avec des unités de masse (kg, g, mg).
4.3.4 Résoudre des problèmes avec des unités de volume (l, cl, ml).

Test de contrôle

Examen sur le bloc IV

CHAPITRE III

FICHES DE TRAVAIL

Ce troisième chapitre regroupe toutes les fiches de travail qui correspondent pour la plupart à un objectif déterminé. Les autres correspondent à deux ou plusieurs objectifs.

Ces fiches servent pour le diagnostic de tous les objectifs d'apprentissage en vue d'apporter à l'élève les correctifs nécessaires en vérifiant et en évaluant chacune des notions devant être maîtrisées.

Le professeur se sert de ces fiches dans un ordre précis, comme nous l'avons vu au chapitre précédent dans l'organisation du programme, ceci pour enseigner la notion visée par chacune des fiches mais plutôt comme un outil de diagnostic ou comme un genre de pré-test à l'évaluation d'un objectif précis.

A cause de la très grande hétérogénéité des élèves au niveau des acquis, l'enseignement correctif doit être individualisé afin de respecter le rythme d'apprentissage de chaque élève.

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.2.2

1. Ecrire les nombres suivants en identifiant chacun des chiffres en se servant de ce tableau suivant.

	millions			mille			unité		
	c	d	u	c	d	u	c	d	u

A- 45 789
B- 965
C- 865 167 650
D- 6447
E- 12
F- 257 476 028
G- 1 234 666
H- 2
I- 567 876
J- 564 987 127
K- 10 239 458
L- 654 321
M- 32 589
N- 1874

2. Ecrire la valeur du chiffre 8 dans les nombres suivants.

A- 158
B- 87 265
C- 18 376 246
D- 1879
E- 281 234 681
F- 876 543 219
G- 1 876 264
H- 478 234 128
I- 18 274
J- 876 589 267
K- 87
L- 576 438 542

3. Dans le nombre suivant: 274 654 298

A- Quel chiffre indique les centaines de mille?
B- Quel chiffre indique les unités de millions?
C- Quelle est la position du chiffre 5?
D- Quelle est la position du chiffre 4?
E- Quel chiffre indique les dizaines de mille?
F- Quel chiffre indique les dizaines de millions?
G- Quelle est la position du chiffre 7?
H- Quelle est la position du chiffre 8?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.1.2

1. Décomposer les nombres suivants.

A- 1875
B- 207 867
C- 132
D- 6498
E- 98 176
F- 876 675
G- 666 234
H- 534 219
I- 576 198
J- 34 651 679

2. Composer correctement les nombres suivants.

A- 8 centaines, 5 dizaines, 2 unités
B- 6 centaines, 9 unités.
C- 7 dizaines, 2 unités de mille, 3 unités, 9 centaines
D- 3 unités de mille, 6 dizaines.
E- 8 dizaines, 5 unités de mille, 1 unité, 6 dizaines de mille.
F- 8 centaines de millions, 2 dizaines de mille, 5 unités.
G- 1 centaine, 4 unités, 2 unités de mille, 7 dizaines.
H- 7 dizaines de millions, 2 unités de mille, 2 dizaines, 3 dizaines de mille, 5 centaines de millions, 1 unité.
I- 2 dizaines de millions, 3 centaines.
J- 5 unités, 9 centaines de mille, 2 dizaines de millions.
K- 1 centaine, 2 dizaines, 2 centaines de mille, 3 dizaines de mille, 4 unités de mille, 5 unités, 5 unités de millions, 7 dizaines de millions.
L- 7 dizaines de millions, 1 unité, 2 unités de mille, 2 dizaines, 5 centaines, 5 centaines de mille, 4 centaines de millions, 3 dizaines de mille, 6 unités de millions.
M- 5 dizaines de mille.
N- 9 unités, 3 dizaines de millions, 8 dizaines de mille, 2 unités de millions.
O- 9 centaines, 5 centaines de mille, 3 centaines de millions, 7 dizaines de millions, 5 unités, 6 unités de millions.

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.1.3

1. Dans le nombre 208 654,

   A- Combien y a-t-il d'unités de mille?
   B- Combien y a-t-il de dizaines?
   C- Combien y a-t-il de centaines de mille?
   D- Quelle est la valeur des chiffres 20 dans ce nombre?

2. Dans le nombre 365 758 091,

   A- Combien y a-t-il de centaines de millions?
   B- Combien y a-t-il d'unités?
   C- Combien y a-t-il d'unités de mille?
   D- Combien y a-t-il de centaines de mille?
   E- Combien y a-t-il de centaines?
   F- Quelle est la valeur des chiffres 365 dans ce nombre?
   G- Quelle est la valeur des chiffres 36 dans ce nombre?

3. Composer correctement les nombres suivants.

   A- 20 dizaines
   B- 13 unités de mille, 27 dizaines
   C- 45 unités de millions, 67 unités
   D- 45 centaines, 53 dizaines de mille, 23 dizaines de millions.
   E- 841 centaines.

4. Composer correctement les nombres suivants.

   A- 657 dizaines, 64 centaines de mille, 5 unités.
   B- 25 unités, 34 dizaines
   C- 76 centaines, 278 unités
   D- 98 unités, 67 dizaines
   E- 71 centaines, 23 unités, 98 unités de mille

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIFS 1.1.4

1. Arrondir les nombres suivants aux dizaines.

A- 174	F- 359
B- 38	G- 299
C- 422	H- 108
D- 111	I- 82
E- 185	J- 995

2. Arrondir les nombres suivants aux centaines.

A- 902	F- 178
B- 954	G- 234
C- 120	H- 650
D- 89	I- 1777
E- 720	J- 63

3. Arrondir les nombres suivants aux unités de mille.

A- 8276	F- 1278
B- 3668	G- 9017
C- 889	H- 4928
D- 2354	I- 9950
E- 6123	J- 1548

4. Arrondir les nombres suivants aux dizaines et aux centaines.

A- 9238	F- 1593
B- 4853	G- 9772
C- 6447	H- 6146
D- 2354	I- 7321
E- 2614	J- 3995

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.2.1, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3

1. Ecrire en lettres les nombres suivants.

A- 2	F- 8
B- 16	G- 20
C- 14	H- 6
D- 4	I- 12
E- 10	J- 18

2. Ecrire en chiffres les nombres suivants.

A- treize	F- dix-sept
B- trois	G- quinze
C- sept	H- neuf
D- dix-neuf	I- cinq
E- un	J- onze

3. Placer les nombres suivants en ordre croissant.

8, 14, 6, 20, 3, 9, 7, 15, 18, 12.

4. Placer les nombres suivants en ordre décroissant.

7, 5, 15, 19, 2, 8, 6, 14, 17, 11.

5. Quel nombre vient avant

A- 15	C- 7	E- 3	G- 20	I- 8
B- 12	D- 19	F- 11	H- 13	J- 10

6. Quel nombre vient après

A- 16	C- 8	E- 4	G- 1	I- 9
B- 13	D- 19	F- 11	H- 14	J- 11

7. Quel nombre est entre

A- 12-14	C- 18-20	E- 9-11
B- 7-9	D- 4-6	

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3

1- Ecrire en lettres les nombres suivants.

A- 29
B- 38
C- 47
D- 56
E- 65
F- 74
G- 83
H- 92
I- 100

2. Ecrire en chiffres les nombres suivants.

A- quarante-cinq
B- soixante-deux
C- quatre-vingt-huit
D- trente-neuf
E- soixante-dix-sept
F- cinquante et un
G- soixante-treize
H- vingt-six
I- quatre-vingt-dix-sept
J- cent

3. Placer les nombres suivants en ordre croissant.

34, 56, 19, 27, 15, 72, 84, 99, 22, 36,
51, 25, 39, 44, 90, 74, 20, 100, 89, 82

4. Placer les nombres suivants en ordre décroissant.

26, 41, 15, 33, 24, 42, 9, 74, 47, 29,
98, 79, 84, 46, 100, 14, 53, 41, 77, 8

5. Quel nombre vient avant

A- 38
B- 47
C- 70
D- 90
E- 100

6. Quel nombre vient après

A- 49
B- 77
C- 89
D- 59
E- 67

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.2.3, 1.3.1, 1.3.2

1. Ecrire en lettres les nombres suivants

A- 137	D- 895	G- 12 798
B- 249	E- 1382	H- 1001
C- 573	F- 3669	I- 17 456

2. Ecrire en chiffres les nombres suivants

A- deux cents quatre-vingt-six
B- mille huit cents cinquante et un
C- dix mille treize
D- six cents soixante-dix-neuf
E- deux mille quatre cents quarante-trois
F- trois mille cinq cents vingt-six
G- treize mille sept cents trente-cinq
H- cent sept mille trois cents quatre-vingt-dix-neuf
I- vingt-cinq millions cinquante et un mille dix-huit
J- un million deux

3. Placer les nombres suivants en ordre décroissant

3256, 3724, 3302, 3925, 4457, 3425, 3299
4127, 4258, 3150, 3877, 3601, 3307, 3768

4- Placer les nombres suivants en ordre croissant

9449, 10 326, 8747, 10 525, 9639, 10 343, 8325
9803, 10 933, 9443, 8309, 10 437, 9510, 8743

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.4.1

1. Indique les sommes représentées sur ces axes.

2. Représente ce qui suit sur l'axe des entiers naturels.

A- 6 + 3
B- 2 + 4 + 1
C- 4 + 1 + 3 + 2
D- 6 + 1 + 3
E- 7 + 2 + 4

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.4.2

1	2	3	4	5
8	9	2	8	6
9	9	3	8	4
5	7	5	6	3
3	6	7	5	1
+4	+2	+9	+4	+4

6	7	8	9	10
9	4	3	9	8
8	2	2	8	3
4	6	9	7	7
2	5	5	5	2
+2	+3	+7	+4	+8

11	12	13	14	15
1	9	9	7	8
5	3	8	5	6
4	5	4	4	5
3	7	1	3	8
+9	+4	+6	+8	+5

16	17	18	19	20
3	6	3	2	2
9	8	5	4	7
3	9	7	3	4
9	5	6	2	1
+8	+7	+4	+5	+9

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.4.3

1	2	3	4	5
88	68	84	66	16
66	79	56	52	57
52	81	62	36	42
14	56	31	43	64
+19	+44	+29	+51	+26

6	7	8	9	10
18	44	60	62	72
14	27	79	37	81
32	22	68	42	54
29	54	52	95	32
+54	+32	+83	+72	+26

11	12	13	14	15
88	24	48	17	37
79	71	37	61	65
81	52	87	25	72
71	83	56	34	38
+94	+35	+63	+18	+48

16	17	18	19	20
48	61	58	33	28
51	52	97	47	36
28	45	51	96	52
79	63	28	79	46
+24	+98	+83	+67	+91

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.4.4

1	2	3	4	5
331	914	412	345	254
411	369	275	516	613
219	412	643	531	456
234	219	234	312	244
+569	+321	+544	+421	+668

6	7	8	9	10
637	395	547	492	674
298	415	274	856	854
677	475	645	389	357
576	357	497	748	489
+385	+168	+951	+976	+856

11	12	13	14	15
897	738	243	287	694
596	387	264	194	681
283	364	529	465	911
487	596	987	789	724
+698	+352	+635	+354	+459

16	17	18	19	20
196	547	826	487	264
383	354	287	458	728
821	625	948	948	498
595	869	798	798	916
+374	+876	+243	+243	+624

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.4.5

1	2	3	4	5
3798	4897	2839	3789	4656
6584	3387	4877	2848	9113
4751	9684	6885	3114	5632
3621	6911	5383	3692	9111
+2369	+5596	+4572	+5691	+5644

6	7	8	9	10
1432	9143	8753	3891	8575
6941	5247	9485	9856	7585
5829	2684	4485	7485	7449
3333	1318	1868	9874	8756
+2144	+9462	+6089	+9687	+5364

11	12	13	14	15
8061	5678	8765	2910	2511
9760	5778	7685	3175	3780
9875	6789	5617	4671	4665
8565	6787	6585	2534	2243
+5342	+7142	+5342	+9481	+6445

16	17	18	19	20
2291	8765	1986	5778	9800
4567	4322	6446	4567	7568
2345	1122	5353	4566	3543
6789	9654	4223	2435	4534
+2987	+9753	+7553	+1198	+1985

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.4.6

1- 125 + 16 + 651 + 841 + 9636 =

2- 5607 + 9 + 56 + 964 + 8755 =

3- 454 + 39 + 8391 + 58 + 8563 =

4- 1 + 85 + 877 + 9517 + 8967 =

5- 3 + 97 + 389 + 5 + 4572 =

6- 597 + 9817 + 400 + 49 + 6 =

7- 333 + 87 + 483 + 8 + 5114 =

8- 13 + 61 + 784 + 8853 + 9 =

9- 10 773 + 567 + 192 + 7 + 89 =

10- 339 + 37 + 5372 + 186 + 84 =

11- 496 + 39 + 12 131 + 517 + 18 =

12- 2 + 1118 + 389 + 34 567 + 24 =

13- 28 + 3 + 200 + 75 + 89 769 =

14- 23 + 941 + 702 + 89 + 538 =

15- 102 + 83 + 8 + 674 + 7856 =

16- 1205 + 541 + 3 + 45 203 + 76 =

17- 2134 + 65 736 + 309 + 5 + 30 =

18- 35 402 + 407 + 8271 + 658 =

19- 4987 + 689 + 74 + 63 373 + 8 =

20- 7 + 747 + 6857 + 793 + 56 876 =

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.4.7

1- Pierre a 32 billes, Jacques en a 97 et Sophie en a 5. Combien de billes ont-ils en tout?

2- Une quincaillerie engage 135 employés. Un entrepreneur en construction engage 16 employés de plus. Combien d'employés l'entrepreneur en construction a-t-il?

3- Dans mon compte de banque, j'ai $28, j'en ajoute $19. Combien d'argent ai-je maintenant?

4- Pierre lui reste 37 problèmes à solutionner. Jacques en a 26 problèmes et Roger 19. Combien de problèmes devront-ils solutionner ensemble?

5- J'ai perdu $0.26 et il m'en reste $0.37. Combien avais-je au départ?

6- Quel est le poids total si Claude pèse 66 kg (kilogramme) et Michel 48 kg?

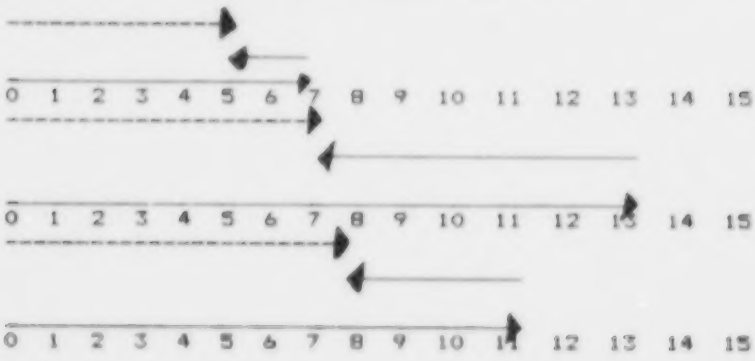
7- La mère de Jean a 46 ans. Quel âge aura-t-elle dans 19 ans?

8- Jacques a $35. Josée en a $18 de plus que Jacques et Gilles en a autant que Jacques et Josée. Combien d'argent ont-ils en tout?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.5.1, 1.5.2

1- Indique les sommes représentées sur ces axes.



2- Représente ce qui suit sur l'axe des entiers naturels?

A- 12 - 7
B- 9 - 3
C- 15 - 6

3- Remplace l'astérisque (*) par le bon nombre.

A- 8 - * = 5
B- * - 6 = 7
C- 15 - * = 7
D- 9 - * = 8
E- * - 3 = 9

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.5.3

1	2	3	4	5
9 -7	8 -2	5 -4	3 -1	8 -7
6	7	8	9	10
5 -2	7 -3	9 -1	7 -5	6 -3
11	12	13	14	15
43 -21	76 -32	37 -21	58 -24	96 -35
16	17	18	19	20
89 -75	48 -37	84 -32	29 -24	49 -39

21-	34 - 23 =	31-	473 - 272 =
22-	35 - 14 =	32-	849 - 315 =
23-	46 - 32 =	33-	384 - 281 =
24-	54 - 41 =	34-	367 - 253 =
25-	67 - 43 =	35-	987 - 146 =
26	78 - 45 =	36-	485 - 271 =
27-	97 - 45 =	37-	939 - 100 =
28-	87 - 46 =	38-	464 - 232 =
29-	57 - 43 =	39-	298 - 187 =
30-	37 - 23 =	40-	578 - 457 =

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.5.4

1	2	3	4	5
8567 -7943	6458 -5261	2392 -2286	7458 -3249	6475 -3248
6	**7**	**8**	**9**	**10**
6742 -4313	4697 -2740	8940 -3517	6546 -3160	5373 -2006
11	**12**	**13**	**14**	**15**
5348 -4532	6537 -4219	2387 -1954	7930 -5626	9748 -7597

16- 7619 - 5274 =

17- 8437 - 4825 =

18- 7658 - 4573 =

19- 8645 - 3823 =

20- 5716 - 4552 =

21- 8145 - 5821 =

22- 3086 - 2372 =

23- 6575 - 3484 =

24- 5376 - 2069 =

25- 8458 - 5376 =

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.5.5

1-	8224 - 4852 =	21-	8000 - 7601 =
2-	5763 - 3827 =	22-	7201 - 3254 =
3-	9573 - 6775 =	23-	7654 - 4576 =
4-	7442 - 2635 =	24-	9748 - 7958 =
5-	5334 - 4872 =	25-	4567 - 2678 =
6-	5400 - 4567 =	26-	6357 - 4567 =
7-	5348 - 2249 =	27-	9345 - 6781 =
8-	6100 - 4487 =	28-	9000 - 7201 =
9-	8847 - 4997 =	29-	3264 - 1875 =
10-	2345 - 1406 =	30-	7354 - 5476 =
11-	4576 - 2678 =	31-	6775 - 4990 =
12-	4872 - 1873 =	32-	8254 - 6864 =
13-	3345 - 2890 =	33-	7154 - 6468 =
14-	9236 - 5487 =	34-	5362 - 4999 =
15-	2637 - 1974 =	35-	7231 - 4852 =
16-	6456 - 3568 =	36-	3789 - 1993 =
17-	5247 - 2768 =	37-	9358 - 5763 =
18-	4169 - 1882 =	38-	8259 - 3576 =
19-	3487 - 1888 =	39-	6175 - 4782 =
20-	5823 - 3868 =	40-	7062 - 5064 =

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.5.6

1- 5348 - 899 =

2- 6537 - 72 =

3- 17 938 - 389 =

4- 144 897 - 5949 =

5- 7238 - 47 =

6- 9238 - 47 =

7- 7142 - 5 =

8- 219 786 - 21 198 =

9- 19 097 358 - 198 468 =

10- 177 648 - 852 =

11- 8224 - 601 =

12- 95 736 - 7558 =

13- 775 843 - 5988 =

14- 53 482 - 6754 =

15- 3264 - 875 =

16- 487 218 - 1879 =

17- 900 100 - 6587 =

18- 5823 - 868 =

19- 33 453 - 6864 =

20- 88 474 - 9878 =

21- 8937 - 739 =

22- 8145 - 58 =

23- 15 736 - 4997 =

24- 209 748 - 19 937 =

25- 205 177 838 - 9 298 839 =

26- 9124 - 327 =

27- 15 763 - 4894 =

28- 19 573 - 85 =

29- 442 - 75 =

30- 155 344 - 4878 =

31- 576 338 - 13 254 =

32- 765 445 200 - 45 786 =

33- 8000 - 987 =

34- 79 580 - 9687 =

35- 6775 - 990 =

36- 825 468 - 6789 =

37- 53 624 - 7201 =

38- 706 250 - 47 857 =

39- 9358 - 763 =

40- 52 432 - 4654 =

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.5.7

1- Pierre a 543 billes. Il en perd 26. Combien de billes Pierre a-t-il maintenant?

2- Paul a 28 crayons de couleur. Jacques lui en enlève 9. Combien de crayons Paul a-t-il maintenant?

3- Quelle est la différence de poids entre une pomme de 56 grammes et une autre de 28 grammes?

4- Lucie a $22 et Marie en a $3 de moins. Combien d'argent Marie a-t-elle?

5- Roger a $74 et il achète $25 de gazoline. Combien d'argent lui reste-t-il?

6- Jean a 62 problèmes à solutionner. Lundi, il en fait 29 et mardi 17. Combien de problèmes lui reste-t-il à résoudre?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.1

1- Compléter les séries suivantes.

a- 2-4-6-..... 100

b- 3-6-9-..... 100

c- 4-8-12-..... 100

d- 5-10-15-..... 100

e- 10-20-30-..... 100

2- Quel sera le cinquième nombre des séries suivantes?

a- 6-12-.....

b- 7-14-.....

c- 8-16-.....

d- 9-18-.....

3- Quel sera le douzième nombre des séries du numéro 2?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.2

1- Représente ce qui suit par une addition et sur l'axe des entiers naturels.

A- 5 x 2

B- 3 x 3

C- 2 x 4

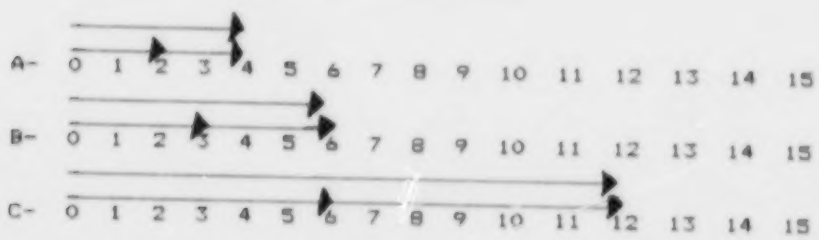
2- Représente ce qui suit par une multiplication et sur l'axe des entiers naturels.

A- 1 + 1 + 1 + 1

B- 3 + 3 + 3 + 3 + 3

C- 4 + 4 + 4

3- Indique les nombres représentés sur ces axes par une addition et une multiplication.



FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.3

1	2	3	4	5
2 ×6	4 ×8	6 ×5	7 ×3	9 ×9
6	7	8	9	10
9 ×2	3 ×4	5 ×7	1 ×6	0 ×8
11	12	13	14	15
4 ×0	3 ×1	4 ×2	5 ×3	6 ×4
16	17	18	19	20
9 ×5	8 ×6	9 ×7	8 ×8	4 ×9
21	22	23	24	25
7 ×0	9 ×1	2 ×7	2 ×2	3 ×3

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.4

1	2	3	4	5
26 ×4	32 ×3	97 ×6	69 ×7	18 ×4
6	7	8	9	10
35 ×7	84 ×9	95 ×3	89 ×9	68 ×6
11	12	13	14	15
47 ×7	18 ×8	45 ×8	90 ×7	71 ×8
16	17	18	19	20
48 ×9	51 ×2	48 ×9	86 ×5	72 ×3
21	22	23	24	25
87 ×6	96 ×4	53 ×7	62 ×5	34 ×9

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.5

1	2	3	4	5
647 ×7	983 ×8	335 ×6	217 ×5	462 ×6
6	**7**	**8**	**9**	**10**
379 ×7	586 ×9	953 ×7	824 ×8	775 ×9
11	**12**	**13**	**14**	**15**
567 ×6	853 ×8	492 ×5	837 ×2	566 ×7
16	**17**	**18**	**19**	**20**
942 ×3	135 ×4	548 ×2	572 ×6	784 ×9
21	**22**	**23**	**24**	**25**
567 ×3	835 ×6	942 ×7	837 ×5	566 ×7

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.6

1	2	3	4	5
48 ×73	55 ×17	93 ×67	86 ×95	58 ×60
6	7	8	9	10
67 ×12	39 ×98	65 ×42	98 ×68	33 ×70
11	12	13	14	15
28 ×94	33 ×84	16 ×76	22 ×15	31 ×96
16	17	18	19	20
45 ×53	52 ×41	67 ×30	89 ×21	94 ×65
21	22	23	24	25
28 ×96	33 ×94	16 ×84	22 ×76	45 ×65

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.7

1	2	3	4	5
297 ×31	641 ×28	832 ×61	947 ×77	393 ×89
6	7	8	9	10
845 ×27	174 ×44	466 ×53	579 ×93	298 ×54
11	12	13	14	15
342 ×22	926 ×45	162 ×17	747 ×85	853 ×52
16	17	18	19	20
526 ×45	458 ×26	261 ×63	930 ×67	609 ×93
21	22	23	24	25
297 ×28	640 ×61	830 ×78	947 ×89	393 ×54

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.8

1	2	3	4	5
867 x985	933 x127	642 x397	886 x837	183 x708
6	7	8	9	10
867 x838	708 x860	780 x138	487 x878	783 x803
11	12	13	14	15
497 x641	832 x947	780 x849	174 x985	874 x536
16	17	18	19	20
546 x302	163 x536	853 x704	458 x890	639 x268

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.6.7

1- Luc fait 35 push-ups par jour. Combien de push-ups aura t'il fait au bout de 7 jours?

2- Dans son jardin, Marcel a 10 plants de tomates par rangée. Il y a 9 rangées dans son jardin. Combien y a-t'il de plants de tomates dans son jardin?

3- Quel est le produit des nombres suivants:

A: deux; sept; huit;

B: trois; cinq; six;

4- Si nous savons ça et que la multiplication est ; quelle sera la réponse?

5- Multiplier 68 par 8:

6- Je cours 5 km (kilomètres) par jour. Quelle distance aurais-je parcouru au bout de 18 jours?

7- Il y a dans un immeuble 42 portes par étage. Combien y a-t-il de portes s'il y a 4 étages?

8- Ma mère a trois fois mon âge. Quel est l'âge de ma mère si j'ai seize ans.?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.7.1

Remplacer l'astérisque (*) par le bon nombre:

1- 12 * = 4

2- 8 * = 2

3- 1 8 = *

4- 1 * = 1

5- 0 * = 0

6- 3 * = 3

7- 2 * = 0

8- 20 * = 5

9- 24 * = 2

10- 18 * = 6

11- * 2 = 9

12- 12 * = 2

13- 20 * = 10

14- 24 * = 3

15- * 5 = 5

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.7.2

1 8 ↑ 4=	2 4 ↑ 2=	3 2 ↑ 2=	4 6 ↑ 3=
5 8 ↑ 8=	6 3 ↑ 1=	7 8 ↑ 8=	8 7 ↑ 1=
9 8 ↑ 3=	10 1 ↑ 1=	11 8 ↑ 8=	12 8 ↑ 1=
13 8 ↑ 8=	14 8 ↑ 8=	15 8 ↑ 1=	16 8 ↑ 8=
17 8 ↑ 1=	18 7 ↑ 7=	19 8 ↑ 1=	20 8 ↑ 8=
21 4 ↑ 4=	22 0 ↑ 4=	23 3 ↑ 3=	24 2 ↑ 1=
25 9 ↑ 2=	26 0 ↑ 9=	27 6 ↑ 2=	28 0 ↑ 1=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.7.3

1	2	3	4
44 ÷ 4=	84 ÷ 7=	24 ÷ 3=	18 ÷ 3=
5	6	7	8
36 ÷ 9=	24 ÷ 2=	36 ÷ 4=	48 ÷ 8=
9	10	11	12
56 ÷ 8=	88 ÷ 8=	35 ÷ 5=	81 ÷ 9=
13	14	15	16
54 ÷ 6=	32 ÷ 4=	72 ÷ 6=	45 ÷ 9=
17	18	19	20
42 ÷ 6=	63 ÷ 7=	48 ÷ 6=	55 ÷ 5=
21	22	23	24
36 ÷ 6=	14 ÷ 7=	12 ÷ 2=	10 ÷ 1=
25	26	27	28
15 ÷ 5=	99 ÷ 9=	21 ÷ 7=	64 ÷ 8=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.7.4

1= 224 + 8=

2= 535 + 5=

3= 836 + 4=

4= 228 + 5=

5= 2128 + 8=

6= 2082 + 6=

7= 7228 + 5=

8= 6472 + 8=

9= 5592 + 6=

10= 2028 + 5=

11= 2912 + 7=

12= 5625 + 9=

13= 1506 + 5=

14= 7504 + 2=

15= 3156 + 4=

16= 2416 + 8=

17= 8739 + 9=

18= 3966 + 6=

19= 2343 + 3=

20= 3272 + 8=

21= 3936 + 4=

22= 5625 + 5=

23= 1848 + 8=

24= 1757 + 7=

25= 4964 + 2=

26= 1865 + 9=

27= 2585 + 7=

28= 2556 + 5=

29= 1806 + 7=

30= 1325 + 9=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.7.5

1- 132 ↑ 11

2- 168 ↓ 56

3- 133 ↑ 19

4- 552 ↑ 46

5- 576 ↑ 72

6- 286 ↑ 22

7- 126 ↑ 18

8- 387 ↓ 43

9- 172 ↓ 43

10- 297 ↓ 27

11- 9114 ↓ 6 =

12- 7425 ↓ 2 =

13- 9576 ↓ 8 =

14- 5712 ↓ 2 =

15- 9991 ↓ 1 =

16- 1869 ↑ 21=

17- 2312 ↓ 34=

18- 1216 ↑ 19=

19- 1314 ↓ 73=

20- 1869 ↓ 89=

21- 3384 ↑ 16=

22- 2067 ↓ 53=

23- 1896 ↓ 29=

24- 1452 ↓ 33=

25- 2312 ↓ 68=

26- 10 128 ↓ 28=

27- 27 048 ↓ 49=

28- 42 540 ↓ 60=

29- 57 798 ↓ 78=

30- 80 166 ↓ 93=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.7.6

1= 1 819 125 + 245=

2= 2 102 016 + 368=

3= 5 641 566 + 619=

4= 7 827 290 + 835=

5= 7 763 007 + 777=

6= 1 563 210 + 198=

7= 1 783 777 + 933=

8= 1 161 654 + 562=

9= 1 719 336 + 426=

10= 2 818 492 + 654=

11= 1 947 485 + 7349=

12= 2 254 248 + 5736=

13= 7 132 570 + 8542=

14= 33 363 188 + 7538=

15= 15 139 881 + 3891=

16= 9 628 571 + 2339=

17= 40 443 825 + 6265=

18= 39 946 736 + 4624=

19= 9 478 343 + 9863=

20= 15 615 833 + 1987=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.7.6

1- 1 819 125 ÷ 245=

2- 2 102 016 ÷ 368=

3- 5 641 566 ÷ 619=

4- 7 827 290 ÷ 835=

5- 7 763 007 ÷ 777=

6- 1 563 210 ÷ 198=

7- 1 743 777 ÷ 933=

8- 1 161 654 ÷ 562=

9- 1 719 336 ÷ 426=

10- 2 418 492 ÷ 654=

11- 1 947 485 ÷ 7349=

12- 2 254 248 ÷ 5736=

13- 7 132 570 ÷ 8542=

14- 33 363 188 ÷ 7538=

15- 15 139 881 ÷ 3891=

16- 8 628 571 ÷ 2339=

17- 40 443 825 ÷ 6265=

18- 39 946 736 ÷ 4624=

19- 9 478 343 ÷ 9863=

20- 15 615 833 ÷ 1987=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.7.7

1- Pierre a 96 billes. Il les distribue également entre ses quatre (4) amis. Combien de billes chacun de ses amis recevra-t-il?

2- Jean-Pierre a accumulé quatre-vingts (80) bons durant la semaine (5 jours). Combien de bons a-t-il reçu par jour?

3- Ma voiture consomme un litre d'essence pour chaque 8 kilomètres parcourus. J'ai parcouru 96 km (kilomètres). Combien de litres d'essence ai-je eu de besoin?

4- Quel est le quotient des nombres suivants?

A- 57 et 3
B- 72 et 6

5- 48 élèves fréquentent l'école du village. Combien d'élèves seront dans chacune des classes

A- s'il y a quatre classes?
B- s'il y a trois classes?

6- Mon chien mange 84 "cans" de nourriture. Dans combien de jours, les réserves manqueront-ils

A- s'il mange deux boîtes par jour?
B- s'il mange quatre boîtes par jour?
C- s'il mange six boîtes par jour?
D- s'il mange sept boîtes par jour?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.8.1

1- J'ai $13 à la banque. Pierre en a $5 de plus que moi et Marie a $4 de moins que moi. Combien d'argent avons-nous ensemble?

2- Jean-Marie a 47 billes. Roger en a 17 de moins que lui et Gilles en a 13 de plus que Roger. Combien de billes ont Roger et Gilles ensemble?

3- Marc se fait un petit jardin de 3 rangées seulement. Dans chaque rangée, il met quinze plants de tomates.

   A- Combien y a-t-il de plants de tomates?
   B- Si chaque plant donne huit tomates. Combien de tomates récoltera-t-il?

4- Un autobus a fait 98 kilomètres et a pris deux heures pour faire le trajet. A quelle vitesse roulait l'autobus?

5- Soient les nombres huit et deux.

   A- Quelle est la différence?
   B- Quel est le produit?
   C- Quel est le reste?
   D- Quel est le quotient?
   E- Quel est le total?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.8.2

1- Le lundi soir un boulanger avait en magasin 450 kilogrammes (kg) de farine. Il en a reçu, le mercredi, 375 kg et le samedi 537 kg. Il a utilisé en moyenne 175 kg de farine par jour. Quelle quantité de farine lui reste-t-il le lundi suivant à la fin de la journée?

2- Pour une examen de maths, Jean étudie trois heures. Jacques étudie trois fois plus que Jean; Roger autant que Jacques et Marie deux heures de plus que Jean.

A- Combien d'heures chaque personne a-t-elle étudié?
B- Combien d'heures en moyenne le groupe a-t-il étudié?

3- Dans une basse-cour, il y a 702 animaux. Sophie compte 43 dindes, deux fois plus de canards que de dindes, trois fois plus de poules que de canards, 10 lapins de plus que de poules, le reste se composant de vaches laitières. Combien y a-t-il de vaches?

4- Tu as reçu une encyclopédie de 802 pages. La première semaine, tu as lu 125 pages et la deuxième semaine 30 pages de moins que la première semaine, la troisième autant que la deuxième et la quatrième 20 pages de plus que la première.

A- Combien de pages te reste-t-il à lire?
B- Si tu veux lire le reste en deux semaines, combien de pages dois-tu lire en moyenne par semaine?

5- La bibliothèque renferme 750 romans d'aventure. 168 volumes ont été empruntés. La moitié de ces volumes se sont perdus. 125 volumes neufs ont été achetés. Combien de volumes y a-t-il à la bibliothèque?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.9.1

Utiliser un des signes suivants (+, −, ×, ÷, =, <, >) à la place du point d'interrogation.

1- 8 ? 5 = 13
2- 3 ? 7 = 21
3- 8 + 6 ? 14
4- 7 − 3 ? 5
5- 6 ? 2 = 4
6- 12 ? 4 = 3
7- 8 × 2 ? 10
8- 25 + 32 ? 67
9- 37 + 58 ? 85
10- 33 −29 ? 14
11- 92 ? 4 = 23
12- 55 ? 32 = 87
13- 25 ? 3 = 75
14- 37 ? 18 = 19
15- 15 × 3 ? 45
16- 24 ÷ 3 ? 9
17- 18 ÷ 2 ? 10
18- 66 − 6 ? 11
19- 9 × 4 ? 33
20- 11 × 3 ? 23

Quelle opération (+, −, ×, ÷) doit-on utiliser pour solutionner les problèmes suivantes?

21- Jean a quinze billes. Mario en a trois fois plus. Combien de billes Mario a-t-il?

22- Paul a huit billes. Jacques en a cinq. Combien de billes ont-ils ensemble

23- Sylvie a douze cigarettes. Elle en donne quatre. Combien lui en reste-t-elle?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.9.2

Utiliser les signes suivants $\geqslant$, $\leqslant$, $>$, $<$
à la place du point d'interrogation.

1- 897 + 387 + 465 + 724	?	2473 - 2464 - 2475
2- 7654 - 4567	?	3187 - 3188 - 3189
3- 927 x 82	?	75 014 - 75 015 - 75 016
4- 24 804 2	?	12 400 - 12 401 - 12 402
5- 694 + 383 + 869 + 916	?	2864 - 2865 - 2866
6- 7000 - 6208	?	792 - 793 - 794
7- 461 x 16	?	7374 - 7375 - 7376
8- 7656 4	?	1915 - 1916 - 1917
9- 487 + 458 + 948 + 459	?	3350 - 3351 - 3352
10- 5334 - 4464	?	770 - 771 - 772
11- 382 x 87	?	33 234 - 33 235 - 33 236
12- 38 312 8	?	4787 - 4788 - 4789
13- 547 + 798 + 987 + 624	?	2954 - 2955 - 2956
14- 8298 - 7399	?	899 - 900 - 901
15- 393 x 45	?	17 665 - 17 666 - 17 667
16- 17 948 7	?	2566 - 2567 - 2568
17- 243 + 374 + 681 + 596	?	1892 - 1893 - 1894
18- 3264 - 1265	?	1989 - 1990 - 1991
19- 583 x 24	?	14 992 - 14 993 - 14 994
20- 1869 3	?	623 - 624 - 625

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.10.1

1- Le premier nombre est-il un facteur du second?

a- 3 - 25
b- 4 - 18
c- 2 - 22
d- 5 - 30
e- 6 - 24
f- 4 - 24
g- 3 - 27
h- 6 - 72
i- 8 - 112
j- 9 - 99
k- 7 - 105
l- 4 - 96
m- 2 - 103
n- 3 - 111

2. Donner tous les facteurs des nombres suivants.

a- 18
b- 45
c- 24
d- 12
e- 36
f- 42
g- 30
h- 60
i- 27
j- 15
k- 72
l- 50
m- 13
n- 20

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.10.2

1- Donner tous les nombres premiers de 1 à 100.

2- Exprimer les nombres suivants sous forme d'un produit de facteurs premiers.

a- 18
b- 45
c- 24
d- 12
e- 36
f- 42
g- 30
h- 160
i- 210
j- 125
k- 34
l- 50
m- 72
n- 224

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.10.3

Pour chaque couple des nombres suivants,

a- donner les facteurs du premier nombre;

b- donner les facteurs du second nombre;

c- donner les facteurs communs aux deux nombres;

d- donner le plus grand facteur commun aux deux nombres.

1- 12 - 27
2- 10 - 40
3- 20 - 25
4- 15 - 18
5- 9 - 27
6- 12 - 20
7- 18 - 27
8- 16 - 24
9- 12 - 15
10- 8 - 14

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 1.10.4

1- a- Donner les multiples de 2 compris entre 0 et 30.
   b- Donner les multiples de 3 compris entre 0 et 30.
   c- Donner les multiples communs de 2 et 3 compris entre 0 et 30.

2- a- Donner les multiples de 2 compris entre 0 et 30.
   b- Donner les multiples de 6 compris entre 0 et 30.
   c- Donner les multiples communs de 2 et 6 compris entre 0 et 30.

3- a- Donner les multiples de 3 compris entre 0 et 48.
   b- Donner les multiples de 4 compris entre 0 et 48.
   c- Donner les multiples communs de 3 et 4 compris entre 0 et 48.

4- a- Donner les multiples de 3 compris entre 0 et 48.
   b- Donner les multiples de 6 compris entre 0 et 48.
   c- Donner les multiples communs de 3 et 6 compris entre 0 et 48.

5- a- Donner les multiples de 5 compris entre 0 et 60.
   b- Donner les multiples de 6 compris entre 0 et 60.
   c- Donner les multiples communs de 5 et 6 compris entre 0 et 60.

6- a- Donner les multiples de 4 compris entre 0 et 60.
   b- Donner les multiples de 10 compris entre 0 et 60.
   c- Donner les multiples communs de 4 et 10 compris entre 0 et 60.

7- Donner pour les couples suivants le plus petit commun multiple.

a-	4 - 6	f-	6 - 9
b-	2 - 4	g-	3 - 5
c-	8 - 10	h-	4 - 5
d-	2 - 5	i-	3 - 7
e-	4 - 9	j-	3 - 8

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.1.1

Répondre aux questions suivantes pour tous les dessins.

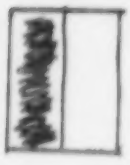
A- Quel est le nombre de parties noircies?

B- Quel est le nombre de parties totales?

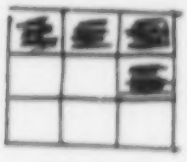
C- Donc les ____ du dessin sont noircis.

1

2



3



4

5

6

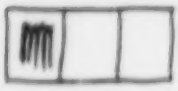
Le NUMÉRATEUR est le nombre de parties que l'on prend du tout.

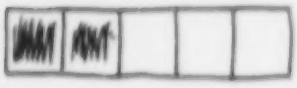
Le DÉNOMINATEUR est le nombre totale de parties d'un tout.

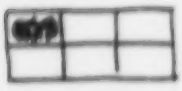
FICHES DE TRAVAIL

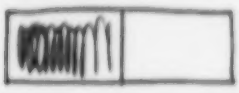
OBJECTIF 2.1.2

1- Ecrire la fraction représenté par la ou les partie(s) hachurée(s) en chiffre et en lettre.

a- 

b- 

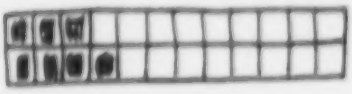
c- 

d- 

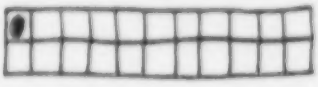
e-

f-

g-

h- 

i-

j- 

2- Dessiner les fractions suivantes.

a- deux tiers
b- un quart
c- trois huitièmes
d- six septièmes
e- cinq neuvièmes

3- Ecrire en lettre les fractions suivantes.

a- 5/8
b- 2/12
c- 3/10
d- 4/5
e- 4/6

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.1.3

Chaque rectangle a une longueur de 24 centimètres.

Diviser le rectangle A en 2.
Diviser le rectangle B en 3.
Diviser le rectangle C en 4.
Diviser le rectangle D en 6.
Diviser le rectangle E en 8.
Diviser le rectangle F en 12.
Diviser le rectangle G en 24.

Chaque rectangle doit être un en dessous de l'autre.

VRAI OU FAUX

1- 1/2 = 4/8
2- 5/6 = 20/24
3- 1/3 = 1/12
4- 1/6 = 3/8
5- 1/2 = 7/12
6- 2/6 = 8/24
7- 2/3 = 16/24
8- 2/3 = 5/8
9- 3/8 = 8/24
10- 20/24 = 11/12
11- 2/3 = 1/2
12- 1/3 = 1/4
13- 2/4 = 4/8
14- 5/6 = 1/2
15- 3/4 = 5/6
16- 2/3 = 4/6
17- 1/4 = 3/12
18- 1/2 = 11/24
19- 3/4 = 18/24
20- 1/2 = 2/4

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.1.4

Simplifier les fractions suivantes.

1- 24/100
2- 36/48
3- 12/72
4- 5/25
5- 36/100
6- 18/90
7- 7/42
8- 45/100
9- 16/30
10- 56/80
11- 18/24
12- 88/100
13- 16/88
14- 24/56
15- 28/98
16- 8/32
17- 14/77
18- 65/100
19- 9/66
20- 60/90
21- 80/100
22- 48/64
23- 28/42
24- 12/90
25- 14-35
26- 51/68
27- 75/100
28- 66/99
29- 49/70
30- 18/72

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.2.1

1- Ordonner les fractions suivantes par ordre croissant.

a- 7/16, 3/16, 9/16, 5/16, 2/16, 1/16, 10/16
b- 3/9, 2/9, 7/9, 8/9, 9/9, 1/9, 5/9
c- 5/12, 3/12, 11/12, 1/12, 9/12, 4/12, 8/12
d- 2/8, 5/8, 1/8, 7/8, 8/8, 4/8, 3/8
e- 9/10, 3/10, 5/10, 7/10, 2/10, 8/10, 1/10, 4/10

2- Ordonner les fractions suivantes par ordre décroissant.

a- 3/11, 9/11, 8/11, 1/11, 11/11, 4/11
b- 9/13, 3/13, 5/13, 7/13, 2/13, 8/13, 1/13
c- 2/7, 3/7, 6/7, 5/7, 1/7, 4/7, 7/7
d- 2/14, 13/14, 7/14, 2/14, 9/14, 11/14, 5/14
e- 1/15, 7/15, 3/15, 9/15, 5/15, 15/15, 13/15

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.2.2

1- Ordonner par ordre croissant les fractions suivantes:

a- 3/4 7/16 - 1/8 - 3/8 - 1/2 - 1/4 - 5/16
b- 7/12 - 1/3 - 1/6 - 1/12 2/3 - 5/6 - 11/12
c- 7/20 - 3/5 - 1/10 - 1/20 - 4/5 - 3/10 - 11/20
d- 5/18 - 2/3 - 5/9 - 11/10 - 1/3 - 2/9 - 13/18
e- 3/7 - 5/14 - 9/28 - 5/7 - 9/14 - 11-28 - 1/7

2- Ordonner par ordre décroissant les fractions suivantes:

a- 3/16 - 1/2 - 3/4 - 5/8 - 9/16 - 1/4 - 7/8
b- 5/12 - 1/3 - 1/6 - 1/12 - 2/3 - 5/6 - 7/12
c- 9/20 - 1/5 - 7/10 - 13/20 - 2/5 - 9/10 - 17/20
d- 1/18 - 2/3 - 4/9 - 17/18 - 1/3 - 7/9 - 7/18
e- 2/7 - 11/14 - 3/28 - 4/7 - 5/14 - 13/28 - 6/7

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.2.3

1- Parmi les fractions suivantes laquelle n'est pas équivalente aux autres:

a- 1/2, 2/4, 4/8, 7/16
b- 1/4, 3/8, 4/16, 8/32
c- 1/3, 3/6, 4/12, 8/24
d- 1/2, 6/12, 3/6, 10/24
e- 2/3, 6/9, 10/18, 18,36
f- 6/20, 2/5, 3/10, 12/40
g- 12/14, 24/28, 50/56, 6/7
h- 2/3, 4/6, 10/12, 16/24
i- 3/4, 5/8, 12/16, 18/24
j- 3/7, 24/56, 14/28, 6/14

2- A partir des fractions suivantes, former 5 autres fractions équivalentes:

a- 1/2 b- 2/3 c- 3/4 d- 1/3 e- 4/9
f- 3/5 g- 5/6 h- 2/7 i- 3/8 j- 7/10

3- Regrouper les fractions équivalentes au nombre de cinq par groupe:

5/8	4/10	3/24	9/21	2/16
12/33	4/11	6/15	8/20	12/28
15/24	16/44	25/40	4/32	6/14
2/5	1/8	3/7	10/16	8/22
20/32	10/25	5/40	15/35	20/55

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.3.1, 2.3.2

1- Ecrire en lettres les fractions suivantes:

a- 0,7 b- 0,06 c- 0,68 d- 0,31 e- 0,45
f- 0,15 g- 0,9 h- 0,04 i- 0,93 j- 0,[illegible]

2- Ecrire en chiffres les fractions suivantes:

a- cinq dixièmes
b- huit centièmes
c- soixante-dix-huit centièmes
d- trois dixièmes
e- quarante-huit centièmes
f- un centième
g- deux centièmes
h- quatre-vingt-dix-sept centièmes
i- cinquante-neuf centièmes
j- cinq centièmes

3- Ordonner les fractions suivantes par ordre croissant:

a- 0,5 - 0,4 - 0,8 - 0,7 - 0,1
b- 0,31 - 0,37 - 0,98 - 0,68 - 0,91
c- 0,91 - 0,08 - 0,25 - 0,66 - 0,52

4- Ordonner les fractions suivantes par ordre décroissant:

a- 0,6 - 0,3 - 0,9 - 0,2 - 0,5
b- 0,66 - 0,93 - 0,02 - 0,76 - 0,47
c- 0,08 - 0,89 - 0,31 - 0,03 - 0,61

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.3.3, 2.4.2, 2.4.3

1- Déterminer la valeur du chiffre 5 dans les nombres à virgule suivants:

a- 7,25
b- 22,51
c- 0,05
d- 5,21
e- 1879,75
f- 541,78
g- 0,5
h- 3452,37
i- 641,500

2- Exprimer les fractions suivantes en nombres à virgule et en pourcent (%):

a- 1/4
b- 3/10
c- 2/5
d- 1/2
e- 3/4
f- 1/5
g- 8-10
h- 5/100
i- 4/5

3- Choisir deux nombres à virgule équivalents:

a- 1,2 - 1,21 - 0,2 - 1,20 - 0,20
b- 0,35 - 5,35 - 5,305 - 5,3 - 5,350
c- 0,79 - 0,709 - 0,790 - 1,79 - 0,7
d- 135,5 - 135,05 - 135,51 - 135,050 - 135,051
e- 208,08 - 208,008 - 208,80 - 208,81 - 208,8
f- 9,9 - 99 - 0,99 - 9,09 - 9,90
g- 444,440 - 44,444 - 444,404 - 44,4440 - 4,444
h- 3,33 - 33,3 - 3,303 - 33,30 - 33,333
i- 60,66 - 606,6 - 6,066 - 6,66 - 6,660
j- 34,0 - 34,1 - 34,00 - 3,40 - 3,41

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.3.3, 2.4.2, 2.4.3

1- Déterminer la valeur du chiffre 5 dans les nombres à virgule suivants:

a- 7,25
b- 22,51
c- 0,05
d- 5,21
e- 1879,75
f- 541,78
g- 0,5
h- 3452,37
i- 641,500

2- Exprimer les fractions suivantes en nombres à virgule et en pourcent (%):

a- 1/4
b- 3/10
c- 2/5
d- 1/2
e- 3/4
f- 1/5
g- 8-10
h- 5/100
i- 4/5

3- Choisir deux nombres à virgule équivalents:

a- 1,2 - 1,21 - 0,2 - 1,20 - 0,20
b- 0,35 - 5,35 - 5,305 - 5,3 - 5,350
c- 0,79 - 0,709 - 0,790 - 1,79 - 0,7
d- 135,5 - 135,05 - 135,51 - 135,050 - 135,051
e- 208,08 - 208,008 - 208,80 - 208,81 - 208,8
f- 9,9 - 99 - 0,99 - 9,09 - 9,90
g- 444,440 - 44,444 - 444,404 - 44,4440 - 4,444
h- 3,33 - 33,3 - 3,303 - 33,30 - 33,33
i- 60,66 - 606,6 - 6,066 - 6,66 - 6,660
j- 34,0 - 34,1 - 34,00 - 3,40 - 3,41

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.3.4, 2.3.5, 2.4.4

1- Arrondir les nombres suivants à l'unité près et au dixième près:

a- 25,42
b- 37,65
c- 59.39
d- 5,78
e- 0,94
f- 61,62
g- 72,19
h- 141.34
i- 7,52
j- 114.36

2- Ordonner les nombres à virgule suivants par ordre croissant:

a- 0,17 - 0,27 - 0,05 - 0,18 - 0,2
b- 0,7 - 0,07 - 0,77 - 0,55 - 0,01
c- 0,4 - 0,05 - 0,41 - 0,36 - 0,04
d- 0,9 - 0,99 - 0,09 - 0,91 - 0,19

3- Ordonner les nombres à virgule suivants par ordre décroissant:

a- 0,25 - 0,47 - 0,18 - 0,05 - 0,36
b- 0,8 - 0,88 - 0,68 - 0,81 - 0,08
c- 0,34 - 0,31 - 0,6 - 0,5 - 0,03
d- 0,67 - 0,77 - 0,7 - 0,6 - 0,06

4- Trouver trois autres expressions équivalentes aux fractions suivantes:

a- 1/4
b- 2/5
c- 85-100
d- 9/10
e- 1/5
f- 3/4
g- 62/100
h- 4/5
i- 2/10
j- 5/100
k- 1/2
l- 3/5

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.4.1

1- Exprimer les fractions suivantes en nombres à virgule et en pourcent (%):

a- 28/100
b- 15/100
c- 7/100
d- 3/10
e- 5/10
f- 75/100
g- 99/100
h- 7/10
i- 8/100
j- 2/100
k- 1/10
l- 65/100
m- 8/10
n- 79/100
o- 9/10

2- Exprimer les nombres à virgule suivants en fractions et en pourcent (%):

a- 0,25
b- 0,75
c- 0,8
d- 0,69
e- 0,5
f- 0,007
g- 0,2
h- 0,01
i- 0,12
j- 0,55
k- 71%
l- 0,08
m- 0,1
n- 0,05
o- 0,99

3- Exprimer les pourcentages suivants en nombres à virgule et en fractions:

a- 2%
b- 5%
c- 10%
d- 39%
e- 88%
f- 18%
g- 67%
h- 11%
i- 8%
j- 67%
k- 71%
l- 94%
m- 23%
n- 19%
o- 3%

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.5.1

1	2	3	4	5
7,23 + 6,51	4,16 + 3,67	0,996 + 0,873	0,883 + 0,479	37,2 +36,7
6	7	8	9	10
7,14 + 3,67	4,16 + 1,88	37,2 +25,6	0,835 + 0,387	0,996 + 0,297
11	12	13	14	15
86,16 +57,87	71,59 +62,62	72,44 +18,83	4,51 + 3,72	0,937 + 0,238
16	17	18	19	20
99,60 + 1,88	84,2 +29,3	468,0 + 19,4	45,69 +31,96	79,69 +21,75
21	22	23	24	25
10,92 17,98 12,36 44,18 +94,78	14,36 86,94 73,76 15,75 +65,45	41,69 23,19 18,64 16,64 +46,54	78,18 75,54 19,32 98,48 +31,97	94,55 74,52 98,48 56,10 +79,58
26	27	28	29	30
19,19 14,23 94,11 75,69 +61,08	33,85 94,23 69,11 56,69 +58,76	43,21 49,78 42,99 46,86 +53,99	75,54 68,19 19,87 18,65 +86,84	18,91 89,35 67,98 78,76 +60,42

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.5.2

1- 34,92 = 33,784 =
2- 562,3 = 49,48 =
3- 0,94678 = 0,3518 =
4- 63,23 = 85,839 =
5- 84,96 = 33,786 =
6- 844,7 = 214,98 =
7- 34,239 = 1,8456 =
8- 49,67 = 2,785 =
9- 54,7 = 3,27 =
10- 731 = 0,638 =

11- 72,7 = 0,592 =
12- 5,84 = 3,173 =
13- 28,48 = 18,9 =
14- 905,0 = 0,875 =
15- 9,18 = 4,028 =
16- 9,06 = 7,111 =
17- 349,2 = 0,1738 =
18- 198, = 0,176 =
19- 54,44 = 3,874 =
20- 73652 = 1,0738 =

21- 56,09 + 4,13 + 0,18 + 44,0 + 9,1098 =
22- 81,45 + 49,4 + 5,883 + 0,4508 + 98 =
23- 38,01 + 4,65 + ,764 + 0,19 + 5,4 =
24- 79,85 + 1,86 + 91,4 + 346,9 + 0,669 =
25- 54,07 + 1,098 + 0,4839 + ,8 + 97 =

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.5.3

1	2	3	4	5
14,92 n 74	542,5 n 82	498,4 n 93	4,121 n 34	7,447 n 76
6	7	8	9	10
25,81 n 41	3,883 n 87	63,79 n 97	33,78 n 36	84,96 n 79
11	12	13	14	15
29,44 n 34	7,954 n 25	27,72 n 76	1,784 n 83	56,39 n 42
16	17	18	19	20
75,44 n 37	839,9 n 61	4,981 n 49	25,97 n 45	83,41 n 73

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.5.4

1	2	3	4	5
29,48 × 3,3	8,346 × 4,9	5,294 × 5,3	158,7 × ,67	272,3 × 7,2
6	**7**	**8**	**9**	**10**
,4891 × 8,8	2,584 × 99	53,93 × 2,9	2,379 × 5,4	67,72 × ,16
11	**12**	**13**	**14**	**15**
83,94 × 2,7	195,2 × ,36	38,49 × ,47	138,7 × ,58	634,8 × ,67
16	**17**	**18**	**19**	**20**
756,2 × 78	4,932 × 8,3	23,78 × 9,4	674,8 × ,56	85,43 × 7,9

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.5.5

1- 125 ÷ 4=
2- 1854 ÷ 5=
3- 2185 ÷ 2=
4- 1689 ÷ 6=
5- 6068 ÷ 8=
6- 3950 ÷ 4=
7- 2739 ÷ 5=
8- 4917 ÷ 2=
9- 5145 ÷ 6=
10- 1098 ÷ 8=

11- 445 ÷ 4=
12- 8752 ÷ 5=
13- 7775 ÷ 2=
14- 597 ÷ 6=
15- 2838 ÷ 8=
16- 3907 ÷ 3=
17- 9187 ÷ 5=
18- 6289 ÷ 3=
19- 4737 ÷ 6=
20- 3438 ÷ 8=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.5.6

1- Un libraire achète 32 douzaines de livres pour $441,60. L'éditeur envoie en plus gratuitement un livre par douzaine. Les frais se sont élevés à $76,80. Les livres se sont vendus $1,50 pièce. Quel est le bénéfice total du libraire?

2- Une usine emploie 235 ouvriers qui travaillent 38 heures par semaine et qui reçoivent $4,85 par heure. Cette semaine, 45 ouvriers ont fait chacun 4 heures supplémentaires payées en double. Quelle somme devra verser le caissier à la de la semaine aux 235 ouvriers?

3- Une années, dans la province de Québec, on a ensemencé 45 000 acres en pommes de terre. Le rendement moyen a été de 150 sacs l'acre; le sac de pommes de terre s'est vendu en moyenne $1,95 chacun. Quelle fut la valeur de cette récolte?

4- Un cultivateur a semé 9 acres en blé et 13 acres en avoine. La récolte de blé rapporte en moyenne 20 boisseaux à l'acre. Le blé s'est vendu à $2,50 le boisseau, et l'avoine $1,55. Quelle somme lui ont rapportée ces deux récoltes?

5- Un ouvrier travaille cinq jours par semaine à huit heures par jour. Il reçoit pour une semaine $474.

A- Quel est son salaire journalier?
B- Quel est son salaire horaire?
C- Combien gagnera-t-il dans un semaine où il fait huit heures supplémentaires payées doublement?

6- Un bateau de pêche a ramené en un mois 4285 livres de morue, 3971 livres de saumon et 2421 livres de homard. La morue vaut $0,38 la livre, le saumon $0,42 la livre et le homard $0,89. Quelle est la valeur de la pêche pour le mois?

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.5.6

1- Un libraire achète 32 douzaines de livres pour $441,60. L'éditeur envoie en plus gratuitement un livre par douzaine. Les frais se sont élevés à $76,80. Les livres se sont vendus $1,50 pièce. Quel est le bénéfice total du libraire?

2- Une usine emploie 235 ouvriers qui travaillent 38 heures par semaine et qui reçoivent $4,85 par heure. Cette semaine, 45 ouvriers ont fait chacun 4 heures supplémentaires payées en double. Quelle somme devra verser le caissier à la de la semaine aux 235 ouvriers?

3- Une années, dans la province de Québec, on a ensemencé 45 000 acres en pommes de terre. Le rendement moyen a été de 150 sacs l'acre; le sac de pommes de terre s'est vendu en moyenne $1,95 chacun. Quelle fut la valeur de cette récolte?

4- Un cultivateur a semé 9 acres en blé et 13 acres en avoine. La récolte de blé rapporte en moyenne 20 boisseaux à l'acre. Le blé s'est vendu à $2,50 le boisseau, et l'avoine $1,55. Quelle somme lui ont rapportée ces deux récoltes?

5- Un ouvrier travaille cinq jours par semaine à huit heures par jour. Il reçoit pour une semaine $474.

A- Quel est son salaire journalier?
B- Quel est son salaire horaire?
C- Combien gagnera-t-il dans un semaine où il fait huit heures supplémentaires payées doublement?

6- Un bateau de pêche a ramené en un mois 4285 livres de morue, 2971 livres de saumon et 2421 livres de homard. La morue vaut $0.38 la livre, le saumon $0.42 la livre et le homard $0.89. Quelle est la valeur de la pêche pour le mois?

FICHE DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.6.1, 2.6.2

1- Multiplier et simplifier s'il y a lieu.

a- 5 x 1/2=
b- 8 x 1/4=
c- 7 x 1/3=
d- 6 x 1/2=
e- 9 x 1/6=
f- 1/5 x 15=
g- 1/3 x 12=
h- 1/4 x 18=
i- 1/2 x 13=
j- 1/6 x 20=

2- Multiplier et simplifier s'il y a lieu.

a- 6 x 2/3=
b- 7 x 3/4=
c- 12 x 2/5=
d- 18 x 5/6=
e- 21 x 3/7=
f- 4/9 x 36=
g- 5/8 x 24=
h- 2/3 x 15=
i- 3/8 x 10=
j- 4/5 x 25=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.6.3

Additionner ou soustraire et simplifier s'il y a lieu

1- 5/9 - 2/9=
2- 1/3 + 1/3=
3- 2/5 + 1/5=
4- 5/10 - 3/10=
5- 1/8 + 4/8=
6- 2/7 + 4/7=
7- 3/4 - 1/4=
8- 5/6 - 1/6=
9- 7/9 - 4/9=
10- 4/5 - 3/5=
11- 2/10 + 7/10=
12- 7/8 - 3/8=
13- 5/12 + 1/12=
14- 9/11 - 3/11=
15- 1/7 + 5/7=
16- 2/6 + 3/6=
17- 1/9 + 3/9=
18- 2/8 + 5/8=
19- 2/11 + 7/11=
20- 11/12 - 7/12=
21- 4/19 + 7/19=
22- 9/10 - 1/10=
23- 6/7 - 3/7=
24- 2/12 + 6/12=
25- 11/19 - 6/19=
26- 1/11 + 6/11=
27- 8/9 - 6/9=
28- 3/12 + 8/12=
29- 4/13 + 8/13=
30- 8/19 - 5/19=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.6.4

Additionner ou soustraire et simplifier s'il y a lieu

1- 1/2 + 1/4=
2- 1/3 - 1/6=
3- 2/5 + 4/15=
4- 3/4 - 1/8=
5- 3/4 + 1/12=
6- 5/6 - 2/3=
7- 7/8 - 1/2=
8- 5/12 + 2/3=
9- 1/3 + 2/9=
10- 1/2 + 1/6=
11- 1/2 - 3/10=
12- 3/4 - 5/16=
13- 2/3 - 2/15=
14- 1/8 + 3/4=
15- 3/5 - 9/20=
16- 1/2 + 5/12=
17- 3/4 + 3/20=
18- 7/8 - 7/16=
19- 5/6 - 7/12=
20- 5/12 + 1/6=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.6.5

Soustraire et simplifier s'il y a lieu

1- 3 - 1/2=
2- 4 - 1/3=
3- 5 - 1/4=
4- 6 - 1/5=
5- 2 - 1/6=
6- 1 - 1/7=
7- 5 - 2/3=
8- 4 - 3/4=
9- 3 - 3/5=
10- 2 - 2/7=
11- 1 - 2/6=
12- 6 - 3/6=
13- 2 - 3/7=
14- 4 - 2/4=
15- 6 - 1/8=
16- 1 - 2/9=
17- 3 - 1/10=
18- 5 - 1/5=
19- 1 - 5/7=
20- 2 - 8/11=
21- 3 - 4/6=
22- 4 - 4/5=
23- 5 - 4/7=
24- 6 - 3/8=
25- 6 - 4/9=
26- 5 - 6/11=
27- 4 - 4/6=
28- 3 - 6/7=
29- 2 - 7/10=
30- 1 - 9/11=

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 2.6.6

Multiplier et simplifier s'il y a lieu

1- 2/3 x 4/9=
2- 2/3 x 4/5=
3- 3/4 x 2/3=
4- 2/5 x 2/4=
5- 5/6 x 5/9=
6- 2/6 x 5/12=
7- 2/4 x 5/6=
8- 3/4 x 2/7=
9- 3/5 x 2/6=
10- 5/7 x 2/5=
11- 2/6 x 5/11=
12- 2/3 x 4/8=
13- 4/6 x 2/10=
14- 5/9 x 2/8=
15- 5/7 x 3/10=
16- 3/4 x 2/8=
17- 1/6 x 2/3=
18- 2/6 x 8/10=
19- 2/8 x 4/5=
20- 2/7 x 3/6=
21- 2/5 x 3/10=
22- 3/4 x 4/8=
23- 3/7 x 3/11=
24- 7/8 x 2/6=
25- 4/7 x 4/10=
26- 2/3 x 3/7=
27- 5/6 x 10/11=
28- 5/8 x 2/9=
29- 2/8 x 5/11=
30- 3/9 x 3/5=

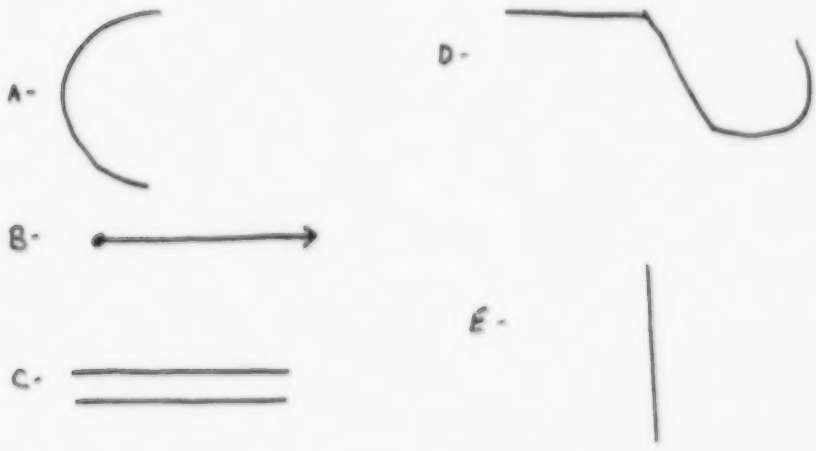
FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2

1- Dessiner les lignes suivantes.

A- ligne droite
B- ligne mixte
C- ligne oblique
D- un segment
E- lignes perpendiculaires
F- ligne bissectrice
G- une droite
H- ligne horizontale

2- Nommer les lignes suivantes.



3- Dessiner les angles suivants et essayer de donner une définition pour chacun des termes.

A- un angle droit
B- un angle obtu
C- un angle aigu

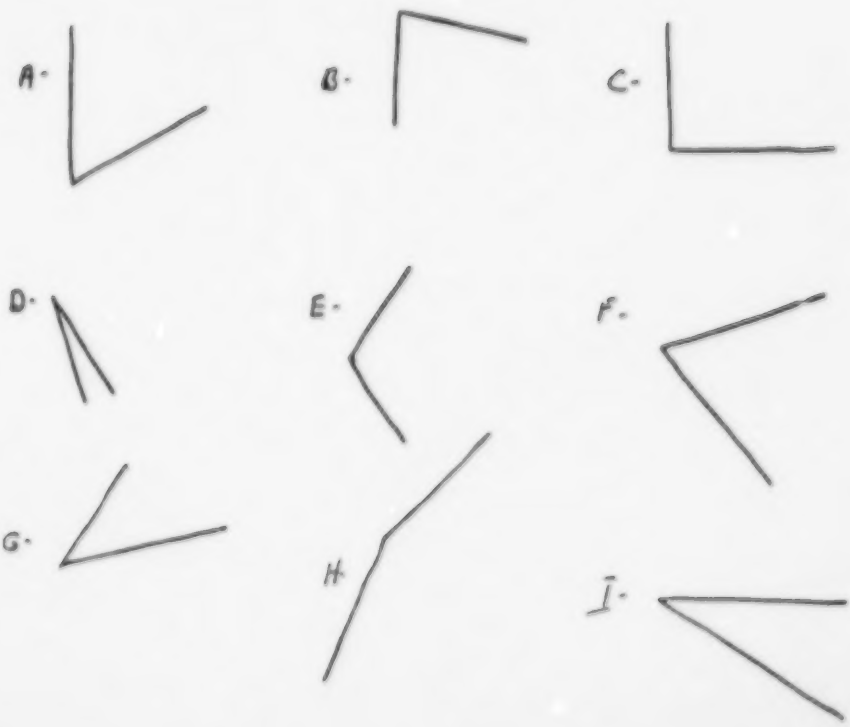
FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.2.3

1- Construire les angles suivants en utilisant un rapporteur d'angle.

A- 25°
B- 48°
C- 57°
D- 90°
E- 12°
F- 125°
G- 143°
H- 166°
I- 104°
J- 75°

2- Estimer et ensuite mesurer les angles suivants à l'aide d'un rapporteur .



FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6

1- Définir les termes suivants.

A- angle complémentaire
B- angle supplémentaire
C- angle opposé par le sommet

2- Trouve le complément des angles suivants.

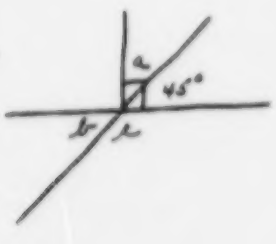
A- 58°	F- 37°	K- 77°
B- 69°	G- 43°	L- 22°
C- 85°	H- 15°	M- 8°
D- 36°	I- 61°	N- 19°
E- 1°	J- 90°	O- 0°

3- Trouve le supplémentaire des angles suivants.

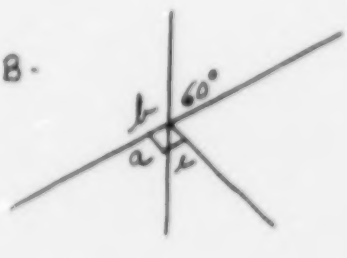
A- 180°	F- 9°	K- 82°
B- 25°	G- 126°	L- 93°
C- 78°	H- 169°	M- 106°
D- 37°	I- 0°	N- 59°
E- 14°	J- 151°	O- 90°

4- Donner le nom et la mesure des angles suivants.

A.



B.



FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.3.1, 3.4.1, 3.5.1

Dessiner les figures suivantes et essayer de donner une définition (caractéristiques) pour chacune des figures.

1- triangle isocèle
2- triangle rectangulaire
3- triangle équilatérale
4- triangle quelconque
5- carré
6- rectangle
7- trapèze rectangulaire
8- trapèze isocèle
9- parallélogramme
10- cercle
11- losange

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.3.1, 3.4.1, 3.5.1

Dessiner les figures suivantes et essayer de donner une définition (caractéristiques) pour chacune des figures.

1- triangle isocèle
2- triangle rectangulaire
3- triangle équilatérale
4- triangle quelconque
5- carré
6- rectangle
7- trapèze rectangulaire
8- trapèze isocèle
9- parallélogramme
10- cercle
11- losange

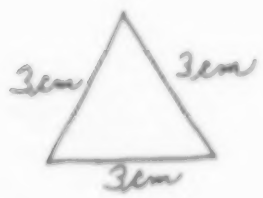
FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.3.2

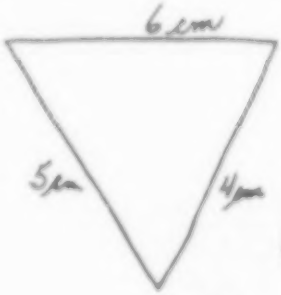
1- Définir le terme périmètre?

2- Calculer le périmètre des triangles suivants?

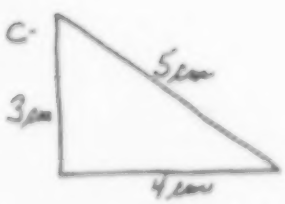
A-



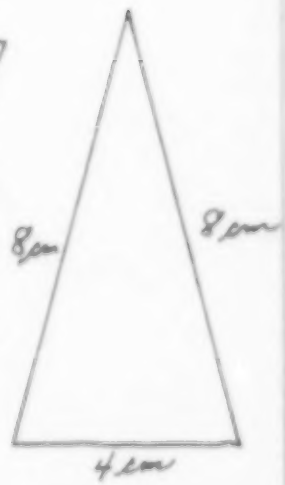
B-



C-



D-



3- Comment nomme-t-on les figures suivantes (se référer au numéro 2)?

A- triangle_____
B- triangle_____
C- triangle_____
D- triangle_____

4- Dessiner un triangle isocèle ayant pour périmètre 15 cm.

5- Dessiner un triangle équilatérale ayant pour périmètre 12 cm.

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.3.3

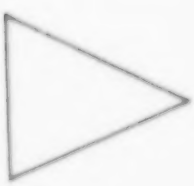
Trace un triangle congru pour chacun des triangles suivants à l'aide d'un compas et d'une règle seulement.

a.

b.

c.

d.



e.

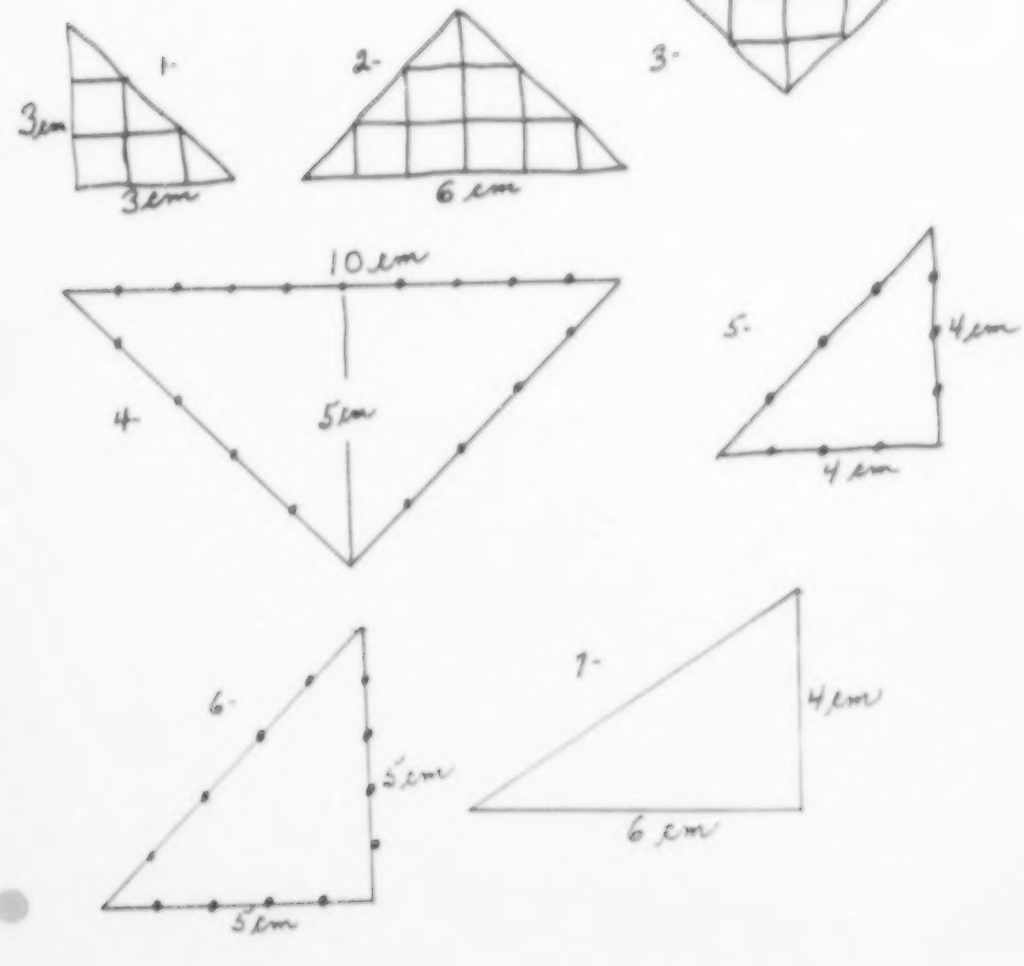
f.

g.

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.3.4

Trouve en carrés unités (cm^2) l'aire des triangles suivants et essaie de trouver la formule pour déterminer ou calculer l'aire de ceux-ci.



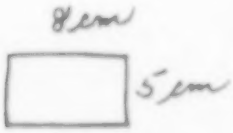
FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.4.2

1- Calculer le périmètre des figures suivantes.

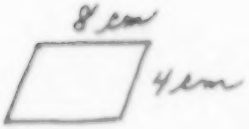
A-

B-

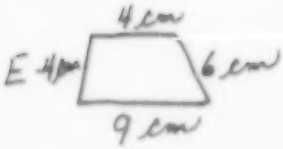


C-

D-



E-



2- Dessiner un carré ayant 24 cm de périmètre.

3- Dessiner un rectangle de 16 cm de périmètre.

4- Dessiner un losange ayant 36 cm de périmètre.

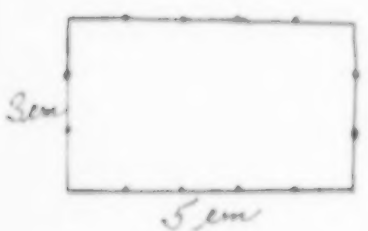
5- Dessiner un parallélogramme ayant 20 cm de périmètre.

FICHES DE TRAVAIL

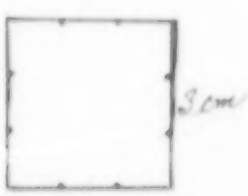
OBJECTIF 3.4.3

Trouver en carrés-unités (cm²) l'aire des figures suivantes.

-1-

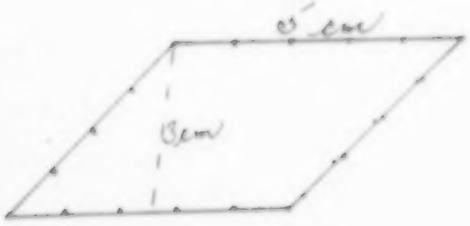


-2-



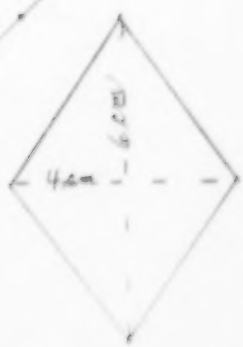
-3-

-4-



-5-

-6-



Essayer de trouver la formule pour déterminer ou calculer l'aire des figures suivantes.

FICHES DE TRAVAIL

OBJETIF 3.4.5

1- Quelle est la formule pour déterminer ou calculer l'aire?

A- du losange?
B- du trapèze?
C- du parallélogramme?

2- Dessiner les figures avec les données suivantes et calculer l'aire en employant les formules.
(corriger le # 1 avant de solutionner les problèmes)

A- losange	d: 3 cm	D: 6 cm	
B- trapèze	B: 4 cm	h: 2 cm	h: 2 cm
C- parallélogramme	b: 9 cm	h: 4 cm	
D- losange	D: 8 cm	d: 7 cm	
E- trapèze	B: 52 mm	b: 26 mm	h: 12 mm
F- parallélogramme	b: 36 mm	b: 32 mm	
G- losange	d: 22 mm	D: 35 mm	
H- trapèze	b- 39 mm	B: 67 mm	h: 25 mm
I- parallélogramme	b: 47 mm	h: 29 mm	

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.5.2

1- A partir d'un cercle,

A- dessine un rayon et essaye de donner une définition.
B- dessine un diamètre et essaye de donner une définition.
C- trouve la relation entre le rayon et le diamètre.

2- Complète le tableau suivant.
(corrige le # 1 avant)

RAYON	17 cm		25cm		3cm		38cm		42cm
DIAMETRE		20cm		76cm		54cm		38cm	

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.5.3, 3.5.4

1- Définir le terme circonférence.

2- Comment calcule-t-on la circonférence.

A- à partir du rayon?
B- à partir du diamètre?

3- Calculer la circonférence d'un cercle ayant (Vérifier les réponses du #2 avant de solutionner les problèmes)

A- 12 cm de rayon
B- 17 cm de diamètre
C- 17 cm de rayon
D- 25 cm de diamètre
E- 34 cm de rayon
F- 39 cm de diamètre
G- 53 cm de rayon
H- 41 mm de diamètre
I- 8 mm de rayon
J- 53 mm de diamètre
K- 27 mm de rayon
L- 79 mm de diamètre
M- 36 mm de rayon
N- 43 mm de diamètre

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.5.5, 3.5.6

1- Quelle est la formule pour calculer ou déterminer l'aire d'un cercle.

A- à partir d'un rayon?
B- à partir du diamètre?

2- Calculer l'aire d'un cercle ayant (corriger le #1 avant et donner votre réponse au millième)

A- 12 cm de rayon
B- 17 cm de diamètre
C- 1,7 cm de rayon
D- 2,5 cm de diamètre
E- 3,4 cm de rayon
F- 3,9 cm de diammètre
G- 5a,3 cm de rayon
H- 4,1 mm de diamètre
I- 8 mm de rayon
J- 5,3 cm de diamètre
K- 2,7 mm rayon
L- 7,9 mm de diamètre
M- 3,6 mm de rayon
N- 43 cm de diamètre

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 3.6.1, 3.6.2

1- Dessiner les figures suivantes.

A- cube
B- prisme
C- cône
D- cylindre
E- pyramide

2- Donner une définition mathématique des termes suivants:

A- sommet
B- face

3- Combien y a-t-il de sommets et de faces dans les figures suivantes:

A- cube
B- prisme
C- pyramide

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 4.1.1

1- Mesurer les grandeurs suivantes en utilisant le mètre. Estimer cette longueur avant de la mesurer.

A- longueur de la classe
B- largeur de la classe
C- longueur du tableau
D- largeur du tableau
E- hauteur de la porte
F- ta grandeur

2- Mesurer les grandeurs suivantes en utilisant une corde et une règle en centimètre. Estimer la grandeur avant de la mesurer.

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 4.1.2

1- Mesurer les segments en millimètres.

A-_____
B-_____
C-_____
D-_____
E-_____
F-_____
G-_____
H-_____
I-_____
J-_____
K-_____
L-_____
M-_____

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 4.1.3

Choisir l'unité de mesure m, cm ou mm qui convient le mieux pour mesurer un objet.

1- épaisseur d'une vitre
2- longueur du bras
3- contour d'une tête
4- largeur d'un tapis
5- longueur d'une vis
6- longueur de ton bureau
7- longueur d'une plume
8- longueur d'une fourmi
9- grandeur d'une fourmi
10- hauteur d'un édifice

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 4.1.4, 4.2.4, 4.3.3

1- Que veulent dire les abréviations suivantes?

A- km
B- g
C- ml
D- cm
E- mg

2- Ecrire en abréviation les termes suivants.

A- mètre
B- centilitre
C- millimètre
D- kilogramme
E- litre

3- Quel est le terme qui veut dire

A- mille fois plus petit
B- cent fois plus petit
C- mille fois plus grand

FICHES DE TRAVAIL

OBJECTIF 4.1.5

Trouver la distance réelle entre deux villes sur une carte géographique à partir d'une échelle donnée.

1- Rivière du Loup à Gaspé
2- Fermont à Schefferville
3- Québec à Sept-Iles
4- Port Menier à Gaspé
5- Montéal à Trois-Rivières
6- Hull à L'Annonciation
7- Hull à Senterre
8- Alma à Baie Comeau
9- Chibougamau à Tadousseac
10- Rimouski à Montréal
11- Lac Mégantic à Matapédia
12- Matane à Sutton
13- Gagnon à Havre-St-Pierre
14- La Sarre à La Tuque
15- Hull à Montréal

APPENDICE 3

CONCLUSION

Ce plan d'intervention pour l'enseignement correctif des mathématiques arrive à point puisqu'aucun programme à la C.S.R.O. existe pour ce genre de clientèle soit au niveau de l'E.D.A.A. même si le M.E.Q. nous proposait d'étaler le programme de mathématiques sur deux ou trois ans.

L'adaptation du programme de mathématiques du primaire permet de mieux situer l'élève dans son cheminement et de diagnostiquer et de corriger totues les lacunes rencontrées ce qui permet de mieux combler le retard pédagogique de chaque élève.

L'organisation du programme sous forme de spirale permet à l'élève de continuer son propre cheminement à tous les ans. Il n'est pas obligé de recommencer le programme puisque les objectifs terminaux de chaque thème seront atteints qu'aux troisième et quatrième niveaux de difficulté. De plus, cette façon d'organiser ce contenu permet de renforcer davantage les notions apprises.

Enfin, la stratégie d'apprentissage permet d'atteindre en plus des objectifs de contenu, des objectifs de socialisation. A ce niveau, les quelques valeurs et objec-

CONCLUSION

tifs de l'éducation que nous avons ressortis doivent automatiquement faire partie de ce plan d'intervention si nous voulons concilier en une seule intervention ces deux grands objectifs.

BIBLIOGRAPHIE

Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, L'école québécoise, énoncé de politique et plan d'action, éditeur officiel du Québec, 1979, 163 pages.

Gouvernement du Québec, Ministère de l'éducation, direction générale du développement pédagogique, Programme d'études, Primaire, Mathématiques, octobre 1980, 45 pages.

Taba, Hilda, Curriculum Development Theory and Practice, New-York, Harcourt, Brace and World, 1962, 526 pages.

APPENDICE 4

IMPRESSIONS SUR LE PROGRAMME DE MATHEMATIQUES
PREPARE PAR DENIS ANKA

APPENDICE 4

IMPRESSIONS SUR LE PROGRAMME DE MATHEMATIQUES PREPARE PAR DENIS ANKA

Le programme de mathématiques préparé par Denis Anka a été très utile aux élèves et à moi.

J'aurais souhaité l'avoir dès le début de l'année. Cela m'aurait permis de mesurer avec précision les différentes acquisitions des élèves et de les situer par rapport à l'ensemble du programme.

C'est rassurant pour l'élève et le professeur de savoir les notions déjà apprises et celles qui restent à apprendre dans un programme donné.

Ce que j'ai surtout apprécié dans ce programme, c'est sa structure dont la progression permet le rappel des notions antérieures par des tests de contrôle adéquats.

EX: Bloc I test de contrôle objectif 1.4.2 c'est-à-dire additionner 5 nombres inférieurs à 100

Bloc II test de contrôle objectif 1.4.3 c'est-à-dire additionner 5 nombres inférieurs à 1000.

De tels tests de contrôle font penser à une spirale. A ce sujet, les réactions des élèves sont fort révélatrices: "Voyons, on l'a déjà fait ce test là."

Cette constante, loin de paraître monotone ou inhibitrice, rassure l'élève à qui le programme a été présenté. C'est une façon brillante de rendre un programme familier à l'élève.

Les indications qui accompagnent chaque "fiche d'objectif" sont claires et précises. S'il était possible de commencer chaque "fiche d'objectif" par un exemple ou modèle, l'étudiant sérieux pourrait compléter son travail sans faire appel au professeur à chaque fois qu'il change de fiche.

Je souhaite que les heures mises à élaborer un tel programme soient "considérées" et qu'un travail si méthodiquement préparé serve à une population plus grande que celle de ma classe et soit apprécié à sa juste valeur.

Serge Cham
Titulaire du groupe A
Ecole Du Ruisseau
7 mai 1984